

Danlí, 20 de agosto de 2020

Señores

OFERENTES PROCESO SDO-OBRAS-ESMUEJIL-001-2020

Presente

Estimados Señores Oferente,

Por este medio estamos dando respuesta a las preguntas recibidas sobre el proceso SDO-OBRAS-ESMUEJIL-001-2020, **“Construcción de Centro de Acopio de Granos”**, en la misma se incluyen las preguntas realizadas durante la Visita al Sitio realizada el viernes 31 de julio 2020. A continuación, las preguntas y respuestas:

| ITEM | CONSULTAS | RESPUESTA |
|------|--|--|
| 1 | En el documento SDO parte I. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA OBRA A REALIZAR, inciso G. INSTALACIÓN ENERGÍA ELÉCTRICA, “FASE 0. Desmontaje de línea primaria y transformador existente” pero no se muestra en las cantidades de obra, se va a incluir esta obra, si es así nos podrían indicar la cantidad de metros lineales de cables, cantidad de estructura primaria y estructuras secundarias, capacidad de transformador a desinstalar, cantidad de postes y si es de concreto y madera, ¿cantidad de retenidas y tipo? | La “Fase 0”, no se va realizar, es decir no se va desmontar la línea primaria y transformador existente. |
| 2 | ¿Debemos considerar las instalaciones eléctricas externa trifásica en el monto a ofertar? | Si. En las especificaciones técnicas del SDO se especifica la Sección G- Instalación energía eléctrica externa trifásica, como parte de las obras requeridas. |
| 3 | En los planos del primer bloque de aclaraciones, específicamente en el archivo <i>grupo de planos</i> no fué considerado el plano de instalaciones eléctricas trifásicas adjunto en el formato originalmente enviado, tampoco aparecen las actividades de la Sección G (Instalaciones Eléctricas Trifásicas) en el archivo excell enviado, solamente fueron nombradas en un renglón del resumen de manera general. De igual forma en el segundo bloque de aclaraciones nuevamente no es considerado el plano de instalaciones trifásicas, en los planos nuevamente suministrados. Lo anterior es de vital importancia a ser considerado o no en el Monto Final de la Oferta. | El plano es parte del documento SDO, lo pueden encontrar específicamente en el ANEXO II. PLANOS DE LA OBRA A CONSTRUIR, la sección G. INSTALACIÓN ENERGÍA ELÉCTRICA. EXTERNA TRIFÁSICA. |
| 4 | Nos podría dar un diagrama unifilar donde se muestre el banco de transformadores, panel principal (si hay), el panel de para secadora de grano, galera de biomasa y protección de horno, panel de baños y vestidores y panel de bodega de insumos, con sus respectivas protecciones (Breakers) y alimentadores donde se indique el calibre y cantidad de cables, diámetro y tipo tubería...etc. | Se adjunta el diagrama unifilar. La distancia de la acometida del panel según plano general la distancia en diagonal es de 38 metros las distancias reales deben de calcularse de acuerdo a los diseños eléctricos. Para la parte interna, la ductería que se usara es |

| | | |
|----|---|--|
| | | Durman flex de ½ pulgada, cable calibre 10. |
| 6 | En el cuadro de oferta, en la parte de 3. Elementos Estructurales, en el ítem 3.01, Muro de retención, ¿nos podrían dar un detalle de construcción del muro? | Se adjuntan detalles en Planos. |
| 7 | En la descripción Cantidades de Obra: Nivelación y compactación del terreno, el material a cortar se sacará del sitio del proyecto o se reutilizará para la nivelación del terreno, o se importará material selecto | El tipo de suelo que existe en el lugar se ve que tiene elementos que indican que puede utilizarse para nivelación de terreno, sin embargo, si este no es suficiente el contratista tendrá que importar material selecto para completar la nivelación y compactación. |
| 8 | En la descripción Otros Requisitos: módulo de Baño y Vestidores, Firme de Concreto no está la resistencia del concreto | Ver SDO en lo relacionado a otros detalles, Piso, 5 cm espesor, 3000 PSI. |
| 9 | En las cantidades de obra no aparece ningún porcentaje de imprevistos, si estos aparecen en la ejecución del proyecto como se manejará dicha situación. | Véase documento SDO numeral 7: 7.1 El monto de la oferta no será ajustable. Los costos y precios cotizados por el oferente deberán permanecer fijos por la duración del Contrato y no estarán sujetos a ningún ajuste bajo ninguna circunstancia y 7.4 El monto de la oferta deberá cubrir todos los gastos relacionados con la ejecución del Contrato incluidos los materiales, mano de obra, seguridad social, seguros e impuesto |
| 10 | La vigencia de la declaración de mantenimiento de oferta es por 90 días, pero el proyecto dura 120 días, que pasa al finalizarlos 90 días, se escalarían los precios de los materiales después de los 90 días. | Véase documento de SDO numeral 5. Inciso 5.4 a) El oferente presentara la declaración de mantenimiento de oferta conforme al Anexo IV. Con una vigencia de noventa (90) días calendarios contados a partir de la apertura de las ofertas y g) La Declaración de Mantenimiento de Oferta del Oferente seleccionado será devuelta tan pronto como sea posible una vez que el Oferente seleccionado suscriba el Contrato y proporcione la Garantía de Cumplimiento de Contrato. El tiempo de duración del contrato no tiene relación con el tiempo de la declaración de mantenimiento de oferta, al finalizar el mantenimiento el contrato deberá estar firmado, entrando a su fase de ejecución, son etapas del proceso, el mantenimiento de oferta pasa a ser sustituido por la vigencia del contrato. |
| 11 | Las pruebas de resistencia del concreto se realizarán a cada estructura o aun colado determinado por día o por semana en el Proyecto. | EL hacerse por colado o por cada estructura dependerá de la cantidad de concreto que se va a hacer por día, si la cantidad de concreto a hacerse es grande se hará un colado, si la cantidad es pequeña se hará por estructura. |

| | | |
|----|--|--|
| 12 | Indicar el tipo de terreno para excavaciones: material común (tipo I), material semi duro (tipo II), material duro (tipo III). | El suelo se puede considerar semi duro, tipo 2 |
| 13 | En las cantidades de obra que enviaron en Excel no vienen las cantidades para la energía externa trifásica que aparece en el documento base, favor aclarar si debe cotizarse la que aparece en el documento base o enviarán un archivo que lo incluya. | Las cantidad de obra para la energía eléctrica trifásica están descritas en el SDO, específicamente en el ANEXO I. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS. Numeral II. LISTA DE CANTIDADES DE OBRA, sección G. CANTIDADES DE MATERIALES INSTALACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA EXTERNA TRIFÁSICA. |
| 14 | En las actividades de la energía externa trifásica en el ítem 1.01 solicita la excavación de 6 agujeros para postes, en el ítem 1.03 dice levantamiento de 3 postes de concreto, favor aclarar cuántos postes deberán ser suministrados por el contratista y cuántos deberán instalarse en total. | Efectivamente son 3 agujeros y 3 postes de concreto. Ver plano. |
| 15 | Comparativo entre cuadro de cantidades de obra e información que aparece en planos. Zona de secadoras, horno y biomasa En zona de secadoras, horno y biomasa, cuadro de cantidades de obra, inciso 2 excavación, nos presenta la cantidad de 25.00 m3 Zapata aislada ZAG 13 unidades, entonces $1.30 \times 1.30 \times 13.00 = 28.56 \text{ m}^3$ Zapata aislada ZAS 9 unidades, entonces $1.50 \times 1.50 \times 9.00 = 26.32 \text{ m}^3$ Total, excavación=54.88 m3 Existe una diferencia de 29.88 m2 de excavación sin considerar | Considerar la excavación total que es 54.88 m3 que es lo real, existe un error en el cuadro de Excel, en lo relacionado con cantidad de obra de esa actividad. |
| 16 | En zona de secadoras, horno y biomasa, cuadro de cantidades de obra, inciso 3 elementos estructurales, firme de piso de concreto nos presenta la cantidad de 154.00 m2 Área 1. $14.75 \times 9.93 = 146.46 \text{ m}^2$ Área 2. $11.50 \times 11.82 = 135.93 \text{ m}^2$ Total, firme de piso= 282.39 m2 Existe una diferencia de 128.39 m2 de firme de piso sin considerar | Son 154 m2, desglosados así: Área 1. $6.0 \times 5.25 = 30.13 \text{ m}^2$ que corresponde solamente al área donde va ir el horno. Área 2. $11.50 \times 11.82 = 135.93 \text{ m}^2$ menos las fosas de las secadoras que no se incluyen que son 9.96 m2, menos las fosas pequeñas que son 2.1 m2 = 123.87 m2. |
| 17 | En zona de secadoras, horno y biomasa, cuadro de cantidades de obra, inciso 4 estructura de acero, paredes nos presenta la cantidad de 298.00 m2 Fachada sur $11.70 \times 8.00 = 93.60 \text{ m}^2$ Fachada norte $11.70 \times 6.40 = 74.88 \text{ m}^2$ (en este croquis, aparece una porción de $4.00 \times 11.70 \text{ m}^2$ sin forro de pared) Fachada oeste $11.66 \times 8.00 + (2.40 \times 11.66) / 2 = 103.19 \text{ m}^2$ | La secadora en el ala norte solo 6.40 metros, ya que la construcción que existe tiene una pared de 6 .30 metros aproximadamente, por lo tanto, en ese lado no se considera que haya pared de lámina más abajo, sin embargo, si es necesario considerar para efectos del presupuesto el dato de 374.86 m2. |



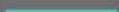

| | | |
|----|--|---|
| | <p>Fachada este $11.66 \times 8.00 + (2.40 \times 11.66) / 2 =$ 103.19 m²</p> <p>Total, paredes= 374.86 m²</p> <p>Si consideramos los $4.00 \times 11.70 =$46.80 m² que no aparecen en fachada norte el gran total de forro de paredes será: 421.66 m²</p> <p>Existe una diferencia de 123.66 m² de forro de paredes sin considerar</p> | |
| 18 | <p>En zona de secadoras, horno y biomasa, cuadro de cantidades de obra, inciso 4 estructura de acero, cubierta de techo nos presenta la cantidad de 333.00 m²</p> <p>Techo 1. $16.45 \times 10.87 =$ 178.81 m²</p> <p>Techo 2. $13.70 \times 14.21 =$ 194.67 m²</p> <p>Área total de cubierta de techo= 373.48 m²</p> <p>Existe una diferencia de 40.48 m² de cubierta de techo sin considerar</p> | <p>Considerar el área de cubierta total que es 373.48 m² que es lo real, existe un error en el cuadro de Excel, en lo relacionado con cantidad de obra en esa actividad.</p> |
| 19 | <p>En zona de secadoras, horno y biomasa, cuadro de cantidades de obra, inciso 5 energía:</p> <p>No nos indica el tipo de acometida así al panel, si será aérea o terrestre.</p> <p>No nos indica tipo y cantidad de apagadores de lámparas.</p> | <p>La acometida será aérea, en el área de secadoras habrá un interruptor y otro en el área de biomasa.</p> |
| 20 | <p>Zona de caseta de vigilancia:</p> <p>En zona de caseta de vigilancia, cuadro de cantidades de obra, inciso 3 elementos estructurales, losa de concreto aligerada, nos presenta la cantidad de 10.00 m²</p> <p>Área $3.50 \times 3.50 =$ 12.25 m²</p> <p>Existe una diferencia de 2.25 m² de losa de cubierta de techo que no se consideró.</p> | <p>En esta área el alero de 0.75 metros solo ira en tres lados en el plano se observa que va en el norte, sur y oeste, en el oeste la cubierta de techo es de 2 metros, que es lo que mide el área de caseta; de esta manera si hacemos el cálculo la cantidad se reduce a 10 metros.</p> |
| 21 | <p>En zona de caseta de vigilancia, cuadro de cantidades de obra, inciso 3 elementos estructurales, no nos presenta la cantidad de: Jambas en puerta y ventana.</p> | <p>Jamba de $0,125 \times 0,1, 2\#3\#2 @ 20\text{cm}$ cantidad 8</p> |
| 22 | <p>Sección A: Cantidades de obra, para secadoras de granos, galera de biomasa y protección de hornos.</p> <p>las paredes de fosas, supongo que son de lámina de aluzin así como aparecen en el plano de esta sección, sin embargo, no dan detalle de las medidas ni el calibre de la lámina. ¿podrían ser más específicos?</p> | <p>Ver detalles en planos anexos, allí claramente aparecen que las paredes de las fosas son de bloque numero 5 repellados y pulidos.</p> |

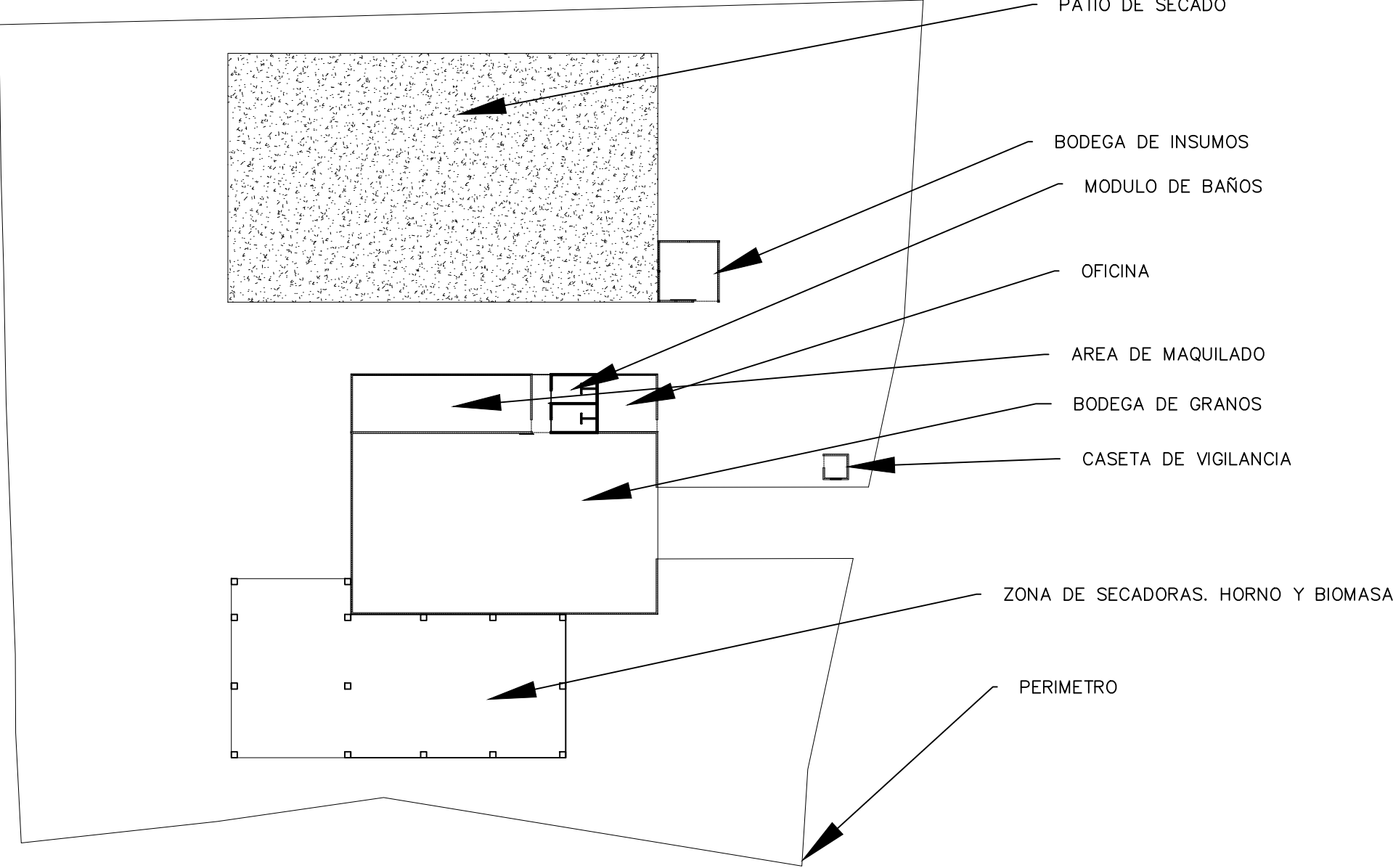
| | | |
|-----------|---|---|
| 23 | <p>Sección B Cantidad de obra Baños y Vestidores: actividad 3.02</p> <p>Cuál es el número de varilla que lleva la solera inferior</p> <p>Actividad 3.05 Cual es el detalle de la jamba, numero de varilla.</p> <p>Actividad: 3.06 Que numero de varillas lleva la solera superior</p> <p>Actividad 5.04: cuales son las medidas y lámparas de techo</p> <p>Actividad 6.01 cuales son las medidas de las puertas de madera</p> | <p>Solera inferior 4#4,#3@20cm</p> <p>Varilla #3</p> <p>Jamba de 0,1*0,15 varilla #3</p> <p>4 varillas</p> <p>Lámparas de techo (Roseta y focos led)</p> <p>Puertas 1 x 2.1 metros</p> |
| 24 | <p>Sección C. Cantidades de obra Patio de secado.</p> <p>Actividad 3.01 cuales son las medidas de la cimentación perimetral, numero de varillas, etc</p> | <p>Ver planos anexos</p> <p>El plano indica también que es de piedra ahogada, con corte de pastillas, por lo tanto, no lleva hierro.</p> |
| 25 | <p>Sección D: Cantidades de obra Caseta de vigilancia.</p> <p>Actividad 3.06 cuál es el espesor de la losa de concreto, numero de varillas etc.</p> | <p>Losa de concreto aligerada. (tubo estructural 2*4 chapa 14 sobre lamina de aluzinc 0,40 mm, malla electrosoldada 4,8 mm), el espesor de 10 cm.</p> |
| 26 | <p>Sección F. Cantidades de obra de Bodega de Insumos.</p> <p>3.01 cuál es el detalle de muro de retención no especifican si es bloque o mampostería</p> | <p>Se refiere a la cerca perimetral, ver detalle en planos adjuntos, allí aparece que es mampostería.</p> |
| 27 | <p>Sección G. Cantidades de materiales instalación de energía eléctrica externa trifásica En toda esta sección solo dice instalación, supongo que es suministro e instalación.</p> | <p>Efectivamente es suministro e instalación, las cantidades de obra aparecen en Documento de SDO, específicamente en el ANEXO I. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS. Numeral II. LISTA DE CANTIDADES DE OBRA, sección G. CANTIDADES DE MATERIALES INSTALACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA EXTERNA TRIFÁSICA.</p> |

Diagrama Unifilar de Secadoras ESMUEJIL Chichicaste, Jamastrán.



Simbología

| | |
|---------------------------------|---|
| Main Principal |  |
| Caja area de controles |  |
| Distribucion a cada secadora |  |
| Acometida hacia transformadores |  |



PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN
CENTRO DE ACOPIO DE GRANOS BASICOS

PROPIEDAD DE:
COOPERATIVA ESMUEJIL

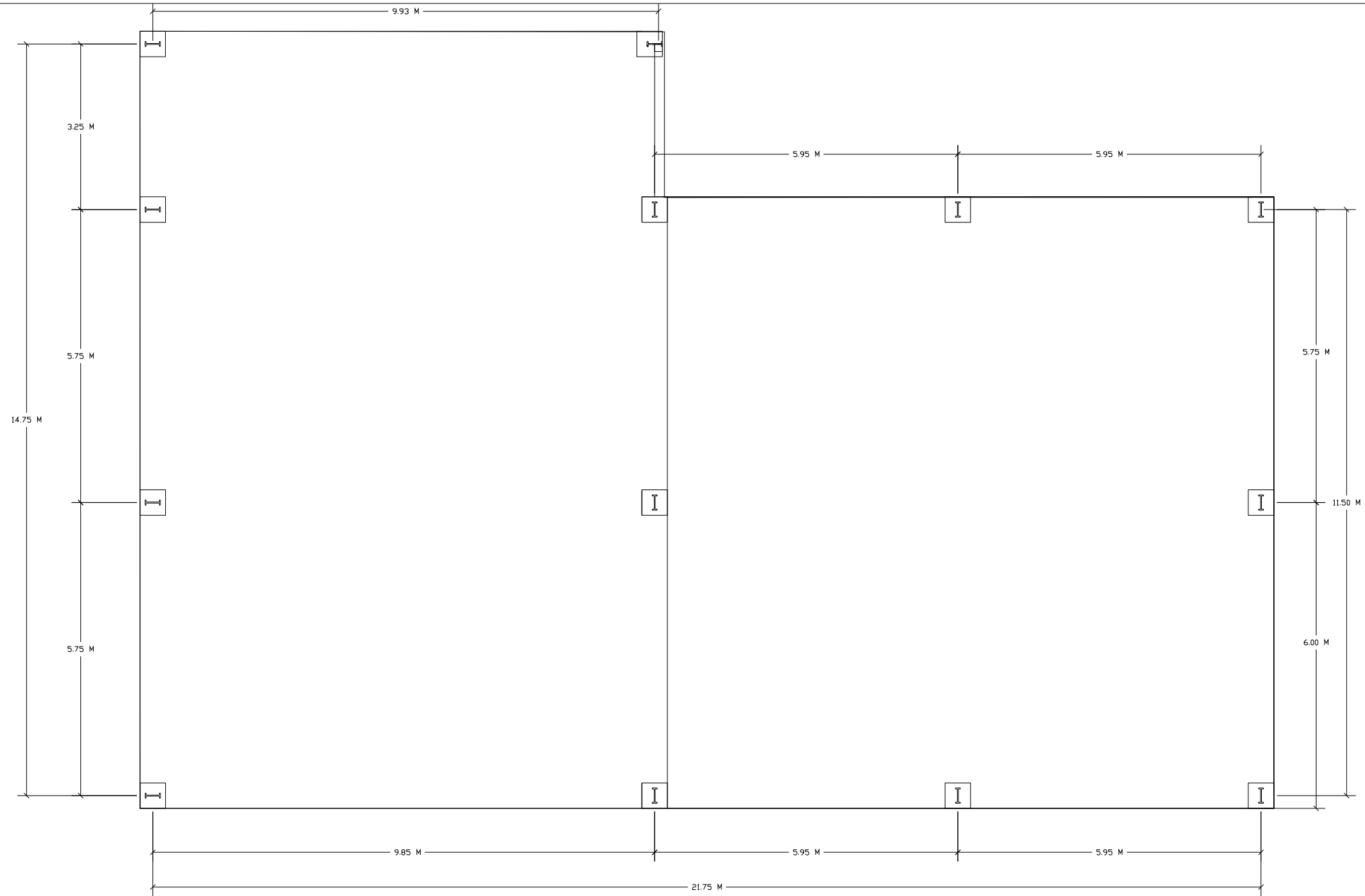
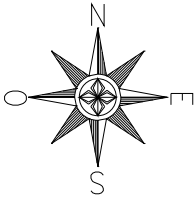
UBICACIÓN:
CARRETERA A PATUCA DESVIO A CHICHICASTE

DIBUJO:
NORMA LORENA CERRATO

APROBÓ:
ING: JOSÉ ALEJANDRO FLORES

20/02/19

HOJA
1de8



PLANTA DE DISTRIBUCIÓN ZONA DE BIOMASA, HORNO Y SECADORAS

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN
CENTRO DE ACOPIO DE GRANOS BASICOS

PROPIEDAD DE:
COOPERATIVA ESMUEJIL

UBICACIÓN:
CARRETERA A PATUCA DESVIO A CHICHICASTE

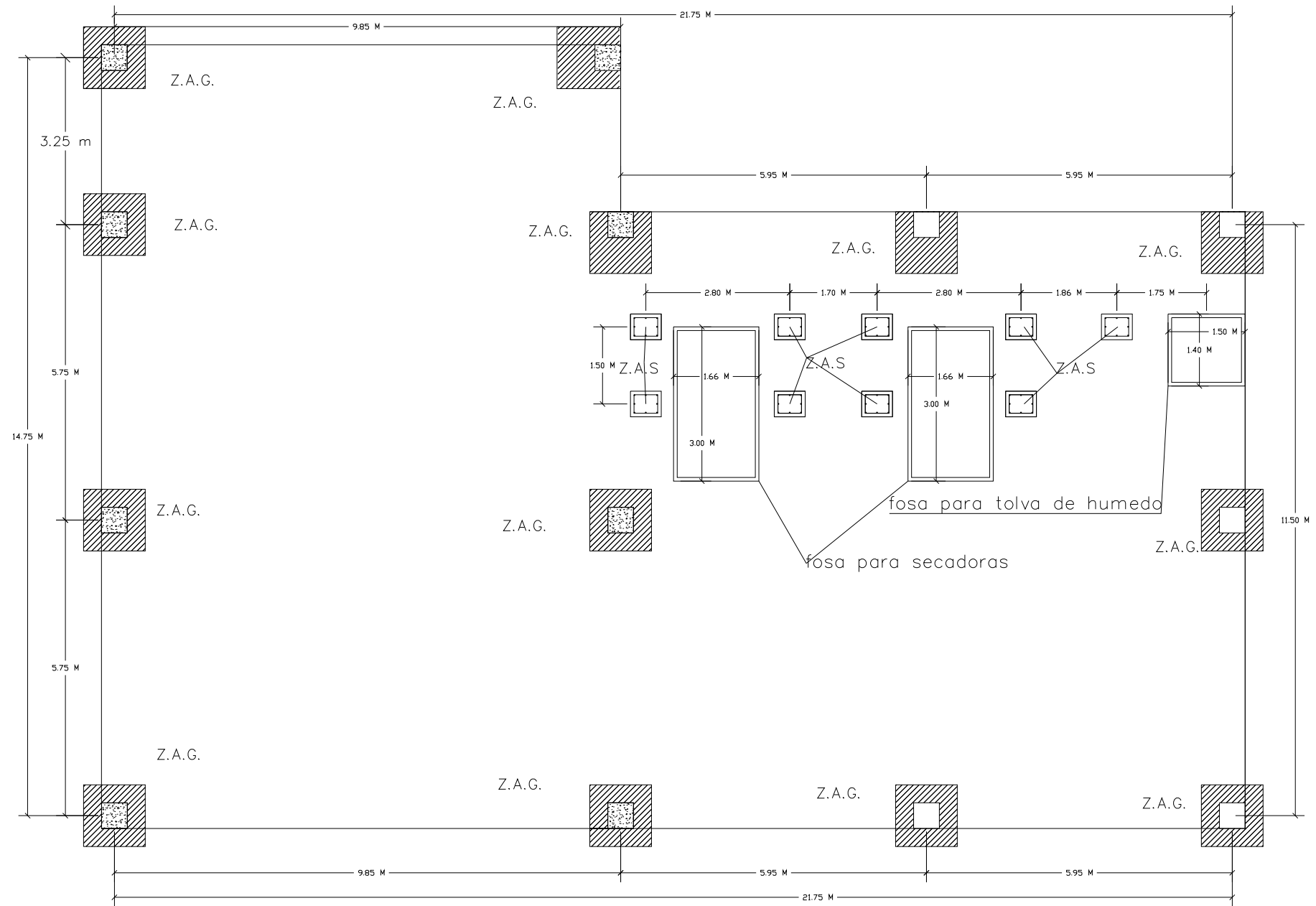
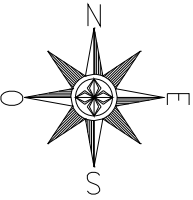
DIBUJO:
NORMA LORENA CERRATO

APROBÓ:
ING. JOSÉ ALEJANDRO FLORES

ESC: 1::100

20/02/19

Hoja
2de8



PLANTA DE CIMENTACION ZONA DE BIOMASA, HORNO Y SECADORAS

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN
CENTRO DE ACOPIO DE GRANOS BASICOS

PROPIEDAD DE:
COOPERATIVA ESMUEJIL

UBICACIÓN:
CARRETERA A PATUCA DESVIO A CHICHICASTE

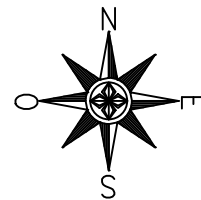
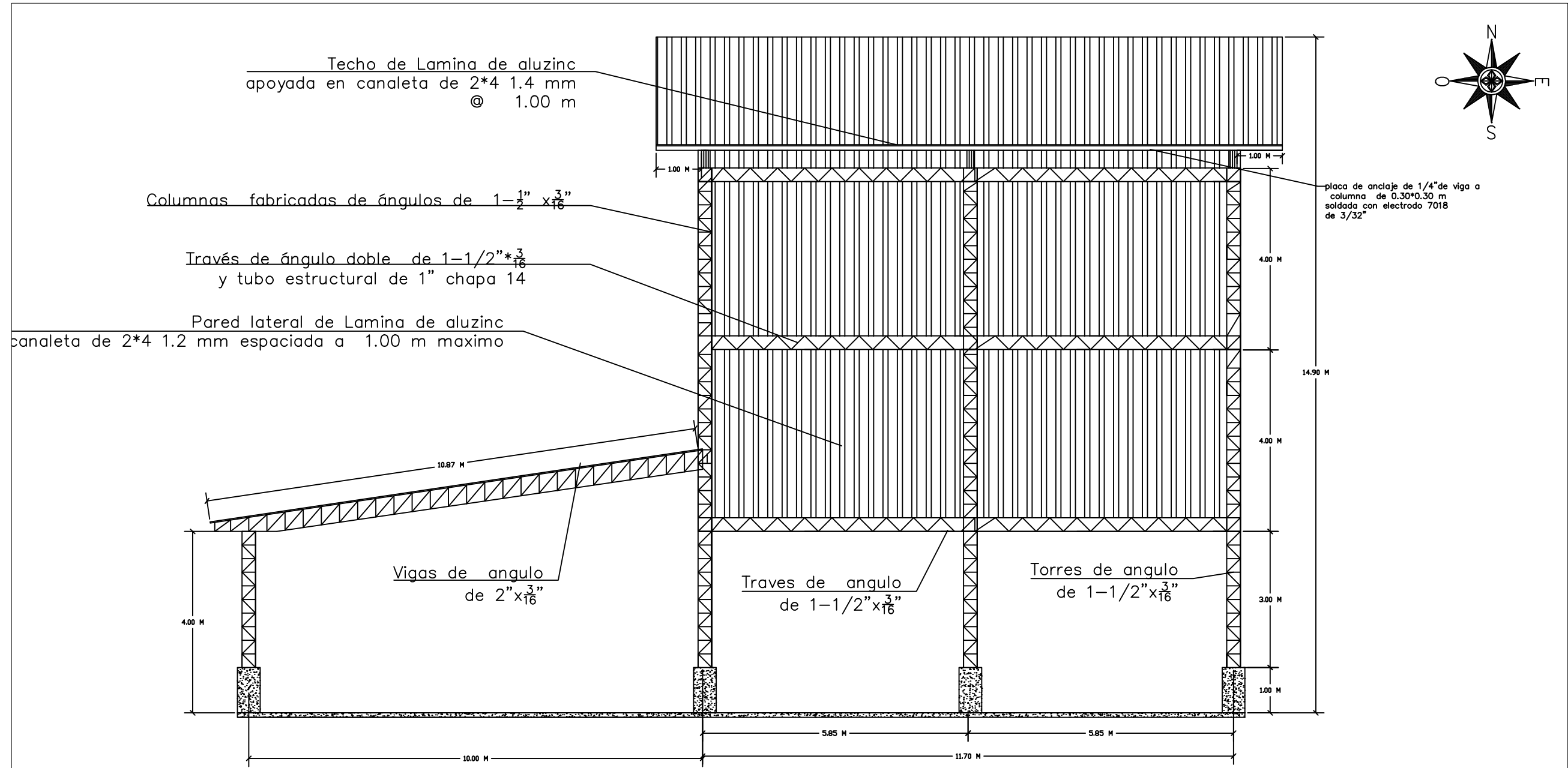
DIBUJO:
NORMA LORENA CERRATO

APROBÓ:
ING. JOSÉ ALEJANDRO FLORES

ESC: 1:: 100

20/02/19

Hoja
3de8



FACHADA SUR ZONA DE BIOMASA, HORNO Y SECADORAS

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN
CENTRO DE ACOPIO DE GRANOS BASICOS

PROPIEDAD DE:
COOPERATIVA ESMUEJIL

UBICACIÓN:
CARRETERA A PATUCA DESVIO A CHICHICASTE

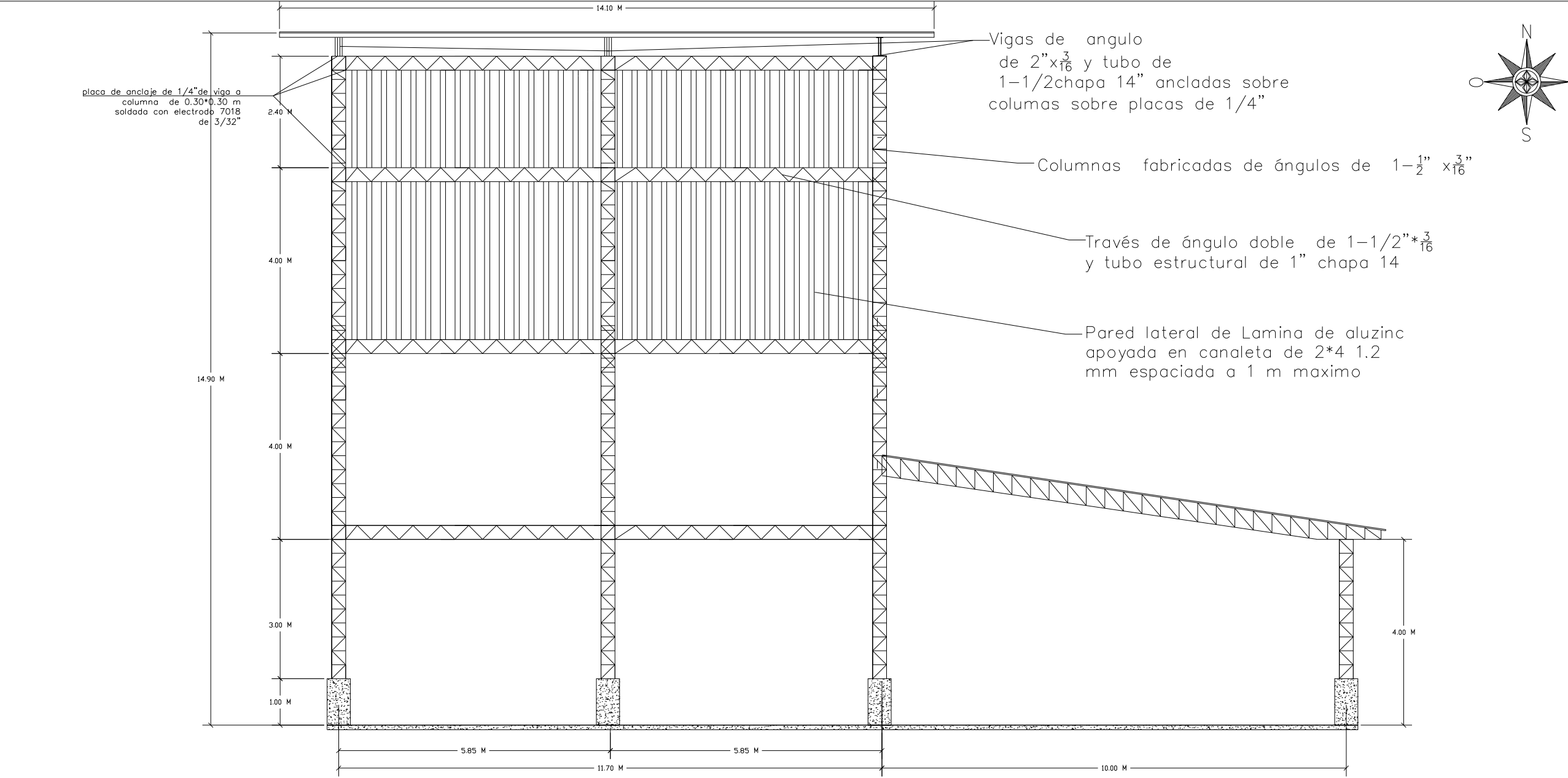
DIBUJO:
NORMA LORENA CERRATO

APROBÓ:
ING. JOSÉ ALEJANDRO FLORES

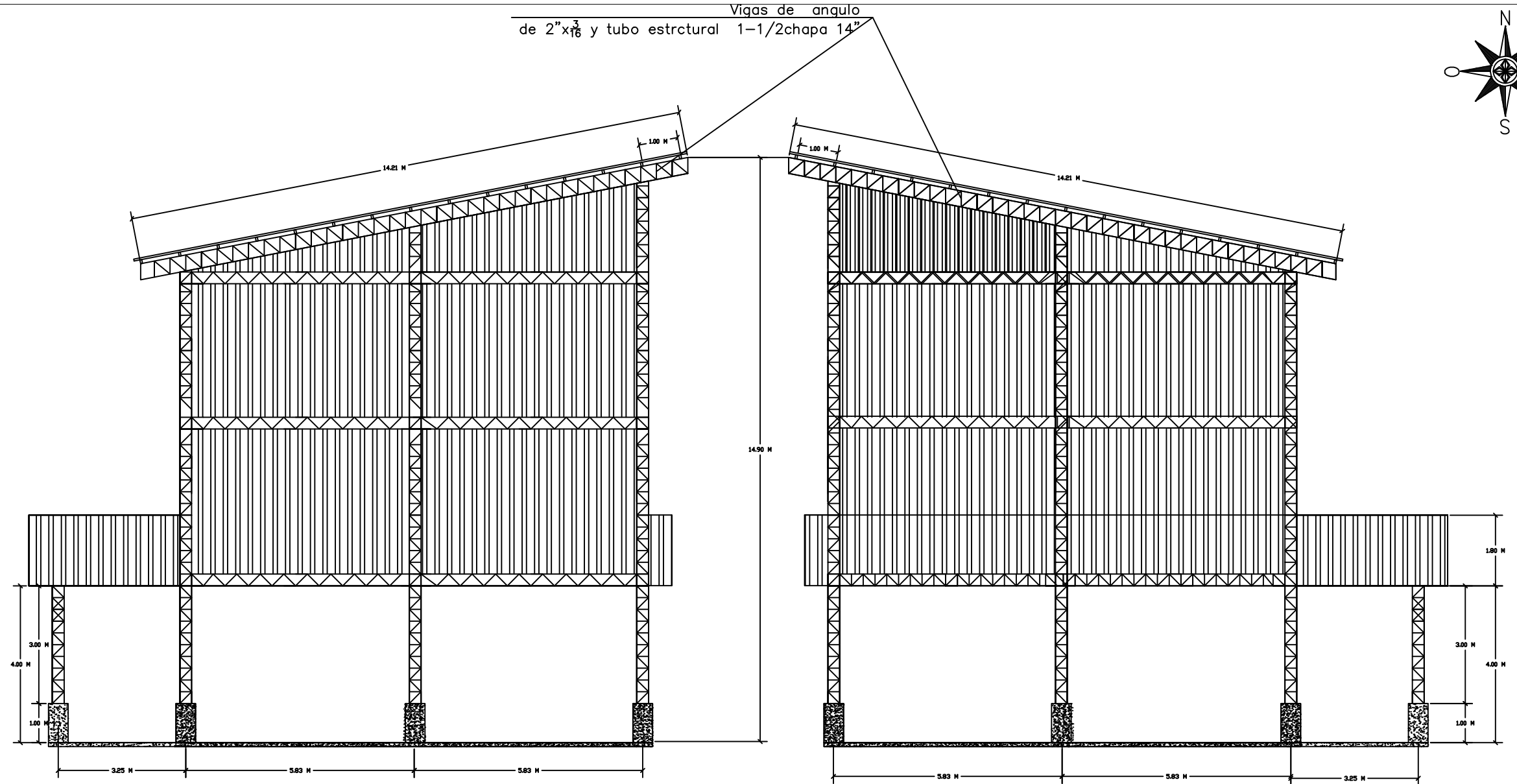
ESC: 1::100

20/02/19

Hoja
4de8



FACHADA NORTE ZONA DE BIOMASA, HORNO Y SECADORAS



FACHADA OESTE ZONA DE BIOMASA, HORNO Y SECADORAS

FACHADA ESTE ZONA DE BIOMASA, HORNO Y SECADORAS

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN
CENTRO DE ACOPIO DE GRANOS BASICOS

PROPIEDAD DE:
COOPERATIVA ESMUEJIL

UBICACIÓN:
CARRETERA A PATUCA DESVIO A CHICHICASTE

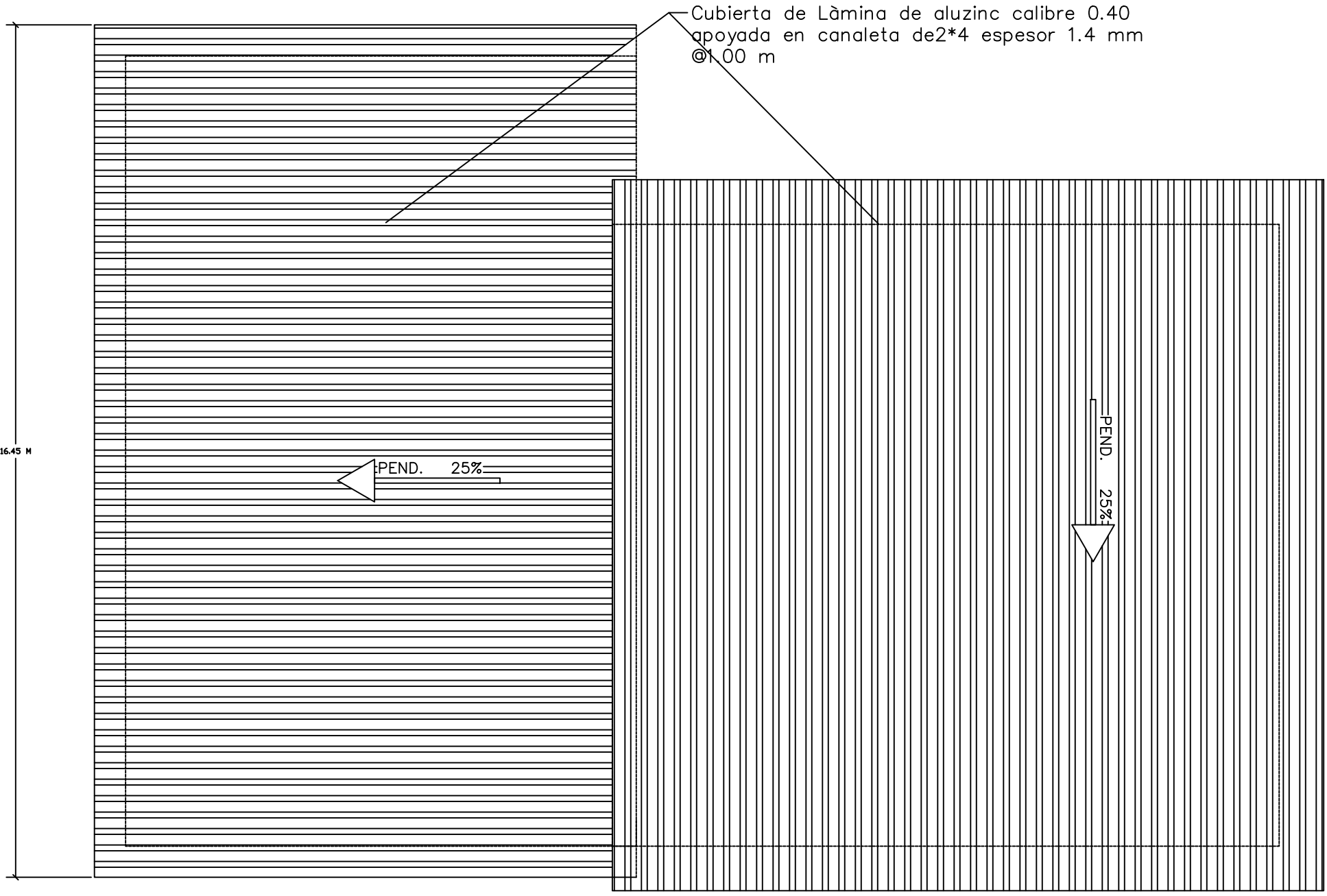
DIBUJO:
NORMA LORENA CERRATO

APROBÓ:
ING. JOSÉ ALEJANDRO FLORES

ESC: 1::125

20/02/19

Hoja
6 de 8



PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN
CENTRO DE ACOPIO DE GRANOS BASICOS

PROPIEDAD DE:
COOPERATIVA ESMUEJIL

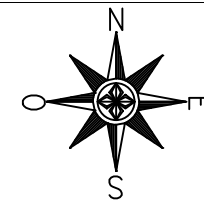
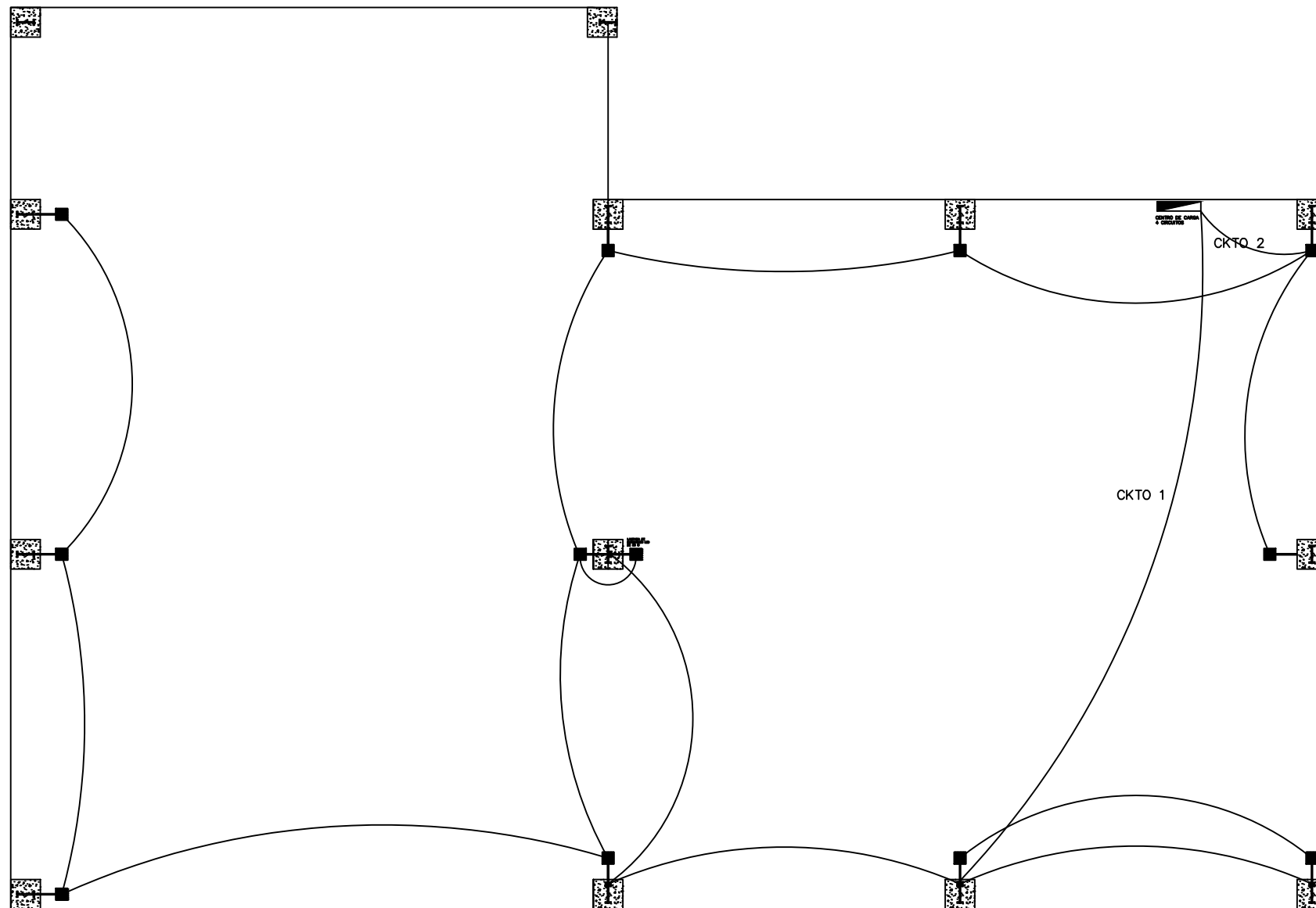
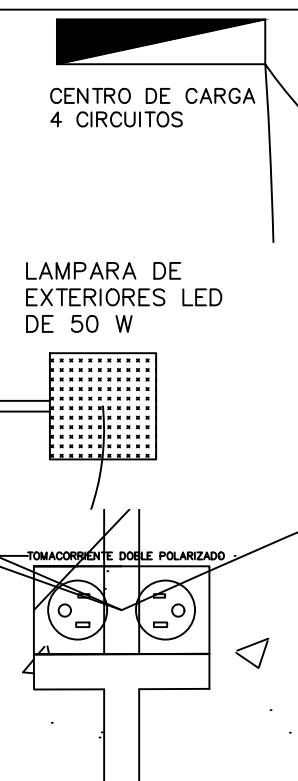
UBICACIÓN:
CARRETERA A PATUCA DESVIO A CHICHICASTE

DIBUJO:
NORMA LORENA CERRATO

APROBÓ:
ING: JOSÉ ALEJANDRO FLORES

ESC: 1::100

20/02/19



PLANTA ELÉCTRICA ZONA DE BIOMASA, HORNO Y SECADORAS

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN
CENTRO DE ACOPIO DE GRANOS BASICOS

PROPIEDAD DE:
COOPERATIVA ESMUEJIL

UBICACIÓN:
CARRETERA A PATUCA DESVIO A CHICHICASTE

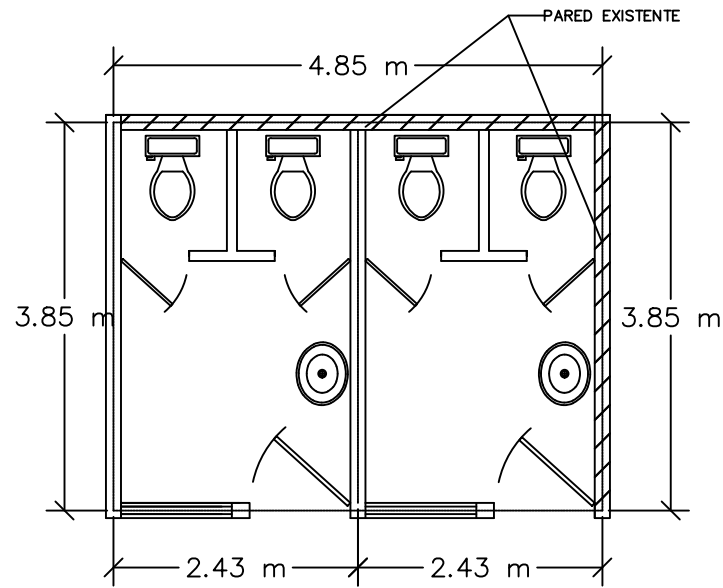
DIBUJO:
NORMA LORENA CERRATO

APROBÓ:
ING. JOSÉ ALEJANDRO FLORES

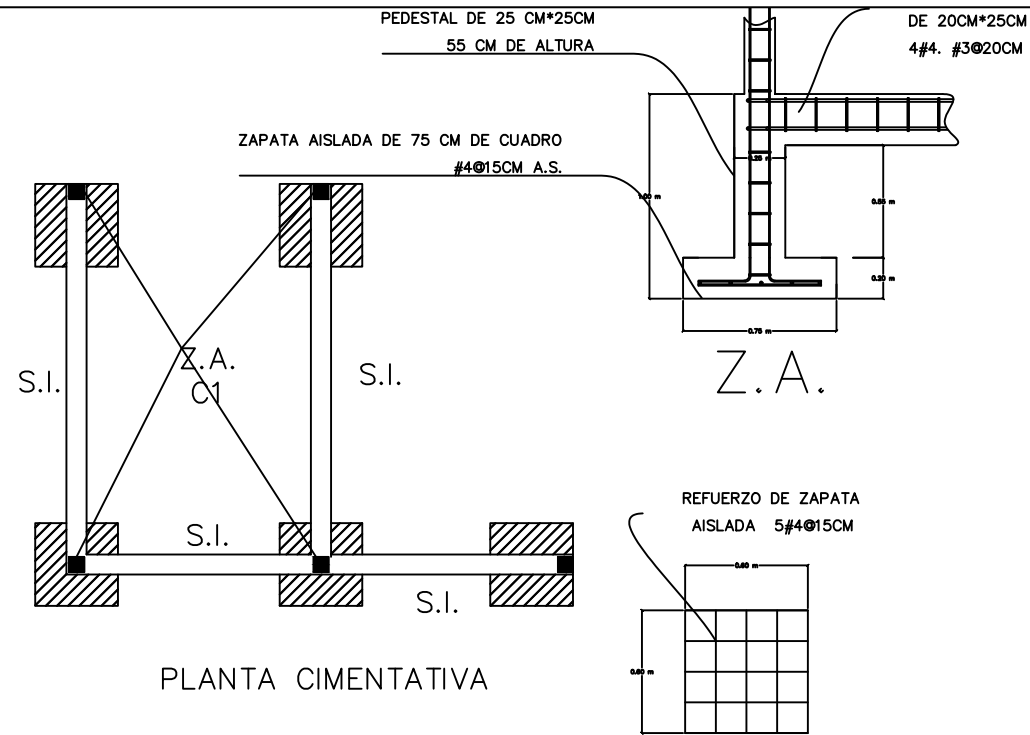
ESC: 1::100

20/02/19

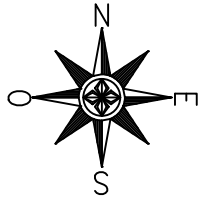
Hoja
8de8



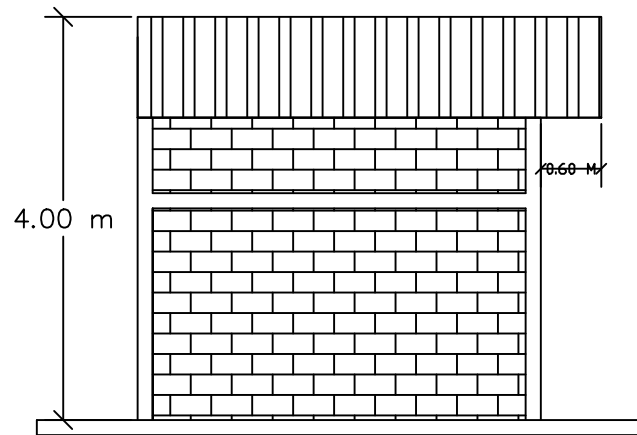
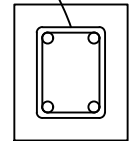
PLANTA DISTRIBUTIVA



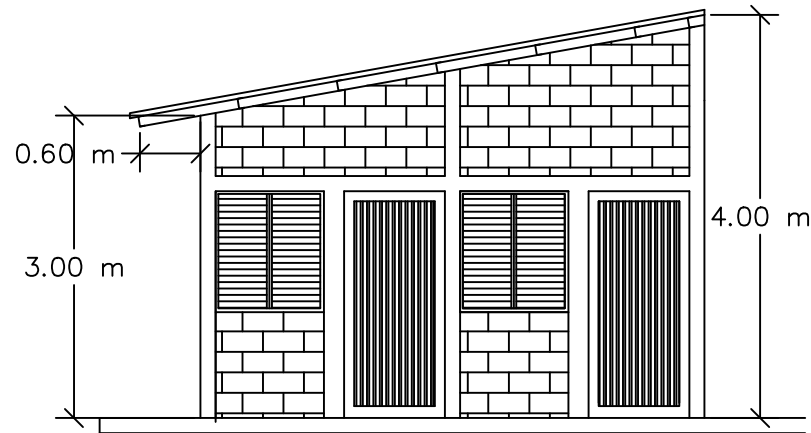
PLANTA CIMENTATIVA



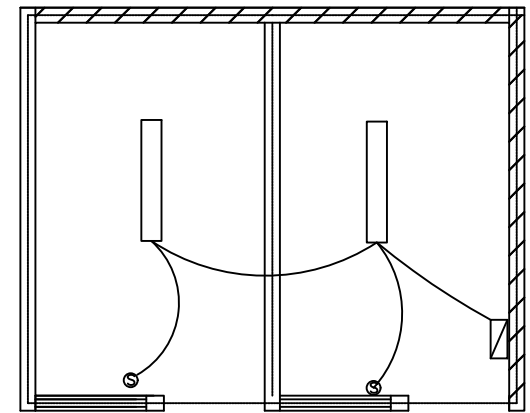
SOLERA CARGADOR
Y
SOLERA SUPERIOR
DE : 12.5CM *15CM
ANILLO DE 8CM*10CM



FACHADA NORTE



FACHADA OESTE



PLANTA ELECTRICA

PLANOS DE MODULO DE BAÑOS

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN
CENTRO DE ACOPIO DE GRANOS BASICOS

PROPIEDAD DE:
COOPERATIVA ESMUEJIL

UBICACIÓN:
CARRETERA A PATUCA DESVIO A CHICHICASTE

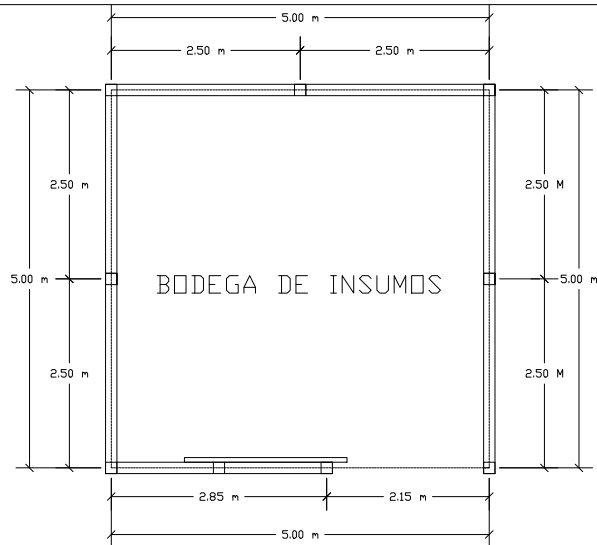
DIBUJO:
NORMA LORENA CERRATO

APROBÓ:
ING: JOSÉ ALEJANDRO FLORES

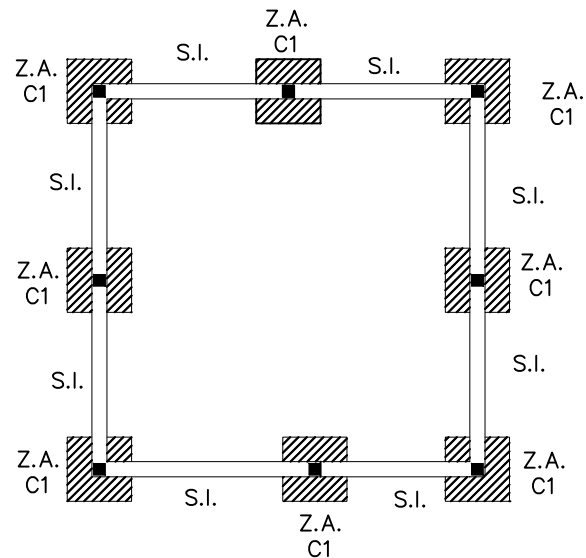
ESC: 1::100

20/02/19

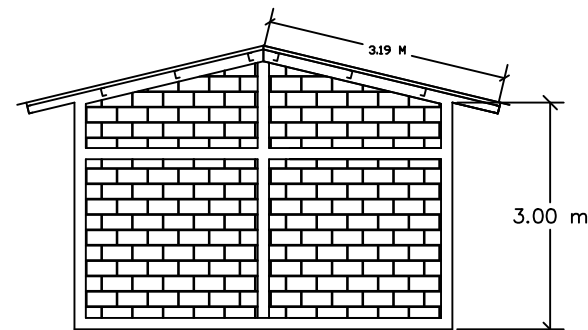
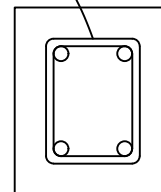
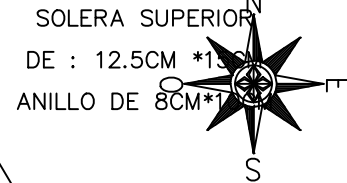
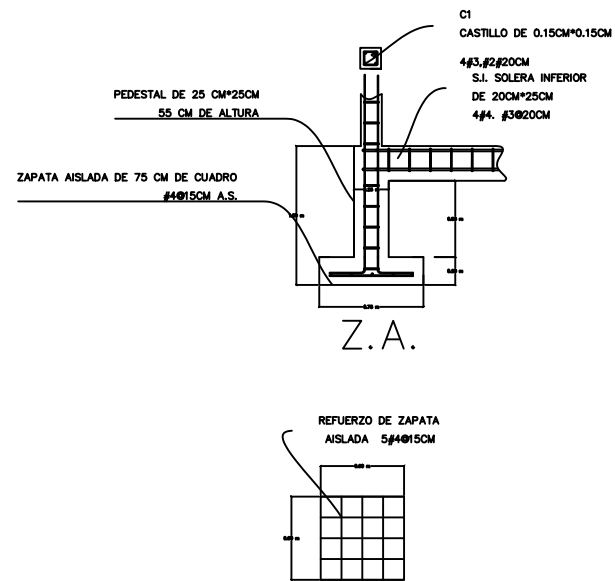
HOJA
1de1



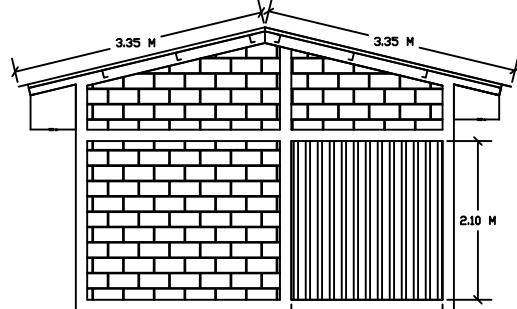
PLANTA CONSTRUCTIVA



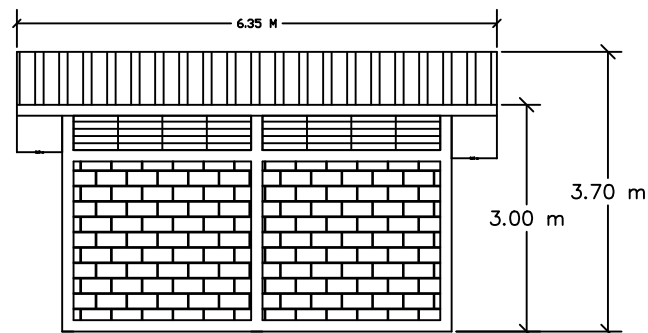
PLANTA CIMENTATIVA



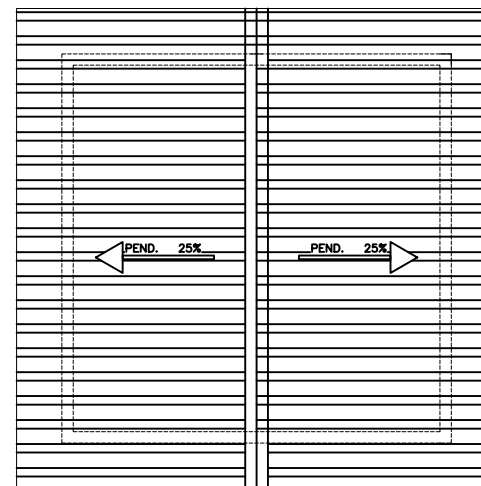
FACHADA NORTE



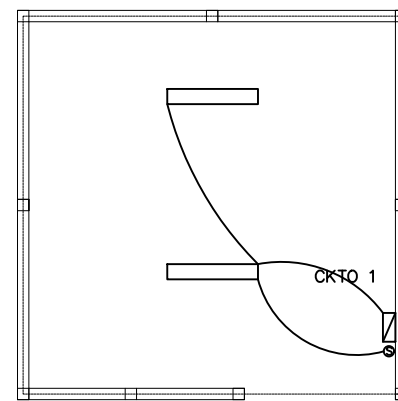
FACHADA SUR



FACHADA ESTE
Y OESTE



PLANTA DE TECHO



PLANTA ELECTRICA

PLANOS BODEGA DE INSUMOS

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN
CENTRO DE ACOPIO DE GRANOS BASICOS

PROPIEDAD DE:
COOPERATIVA ESMUEJIL

UBICACIÓN:
CARRETERA A PATUCA DESVIO A CHICHICASTE

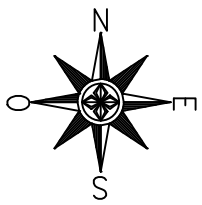
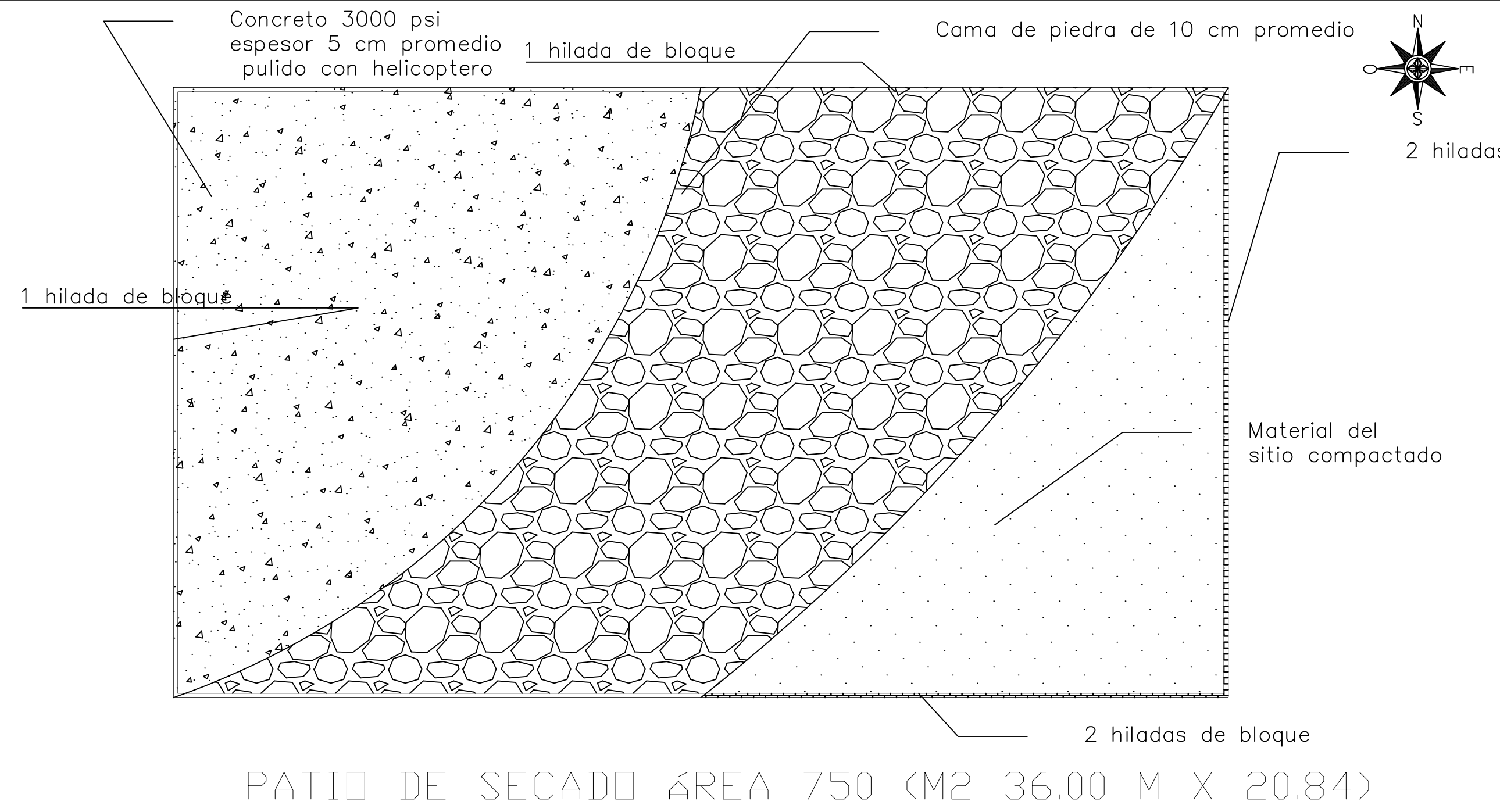
DIBUJO:
NORMA LORENA CERRATO

APROBÓ:
ING: JOSÉ ALEJANDRO FLORES

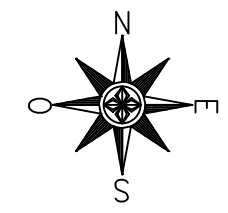
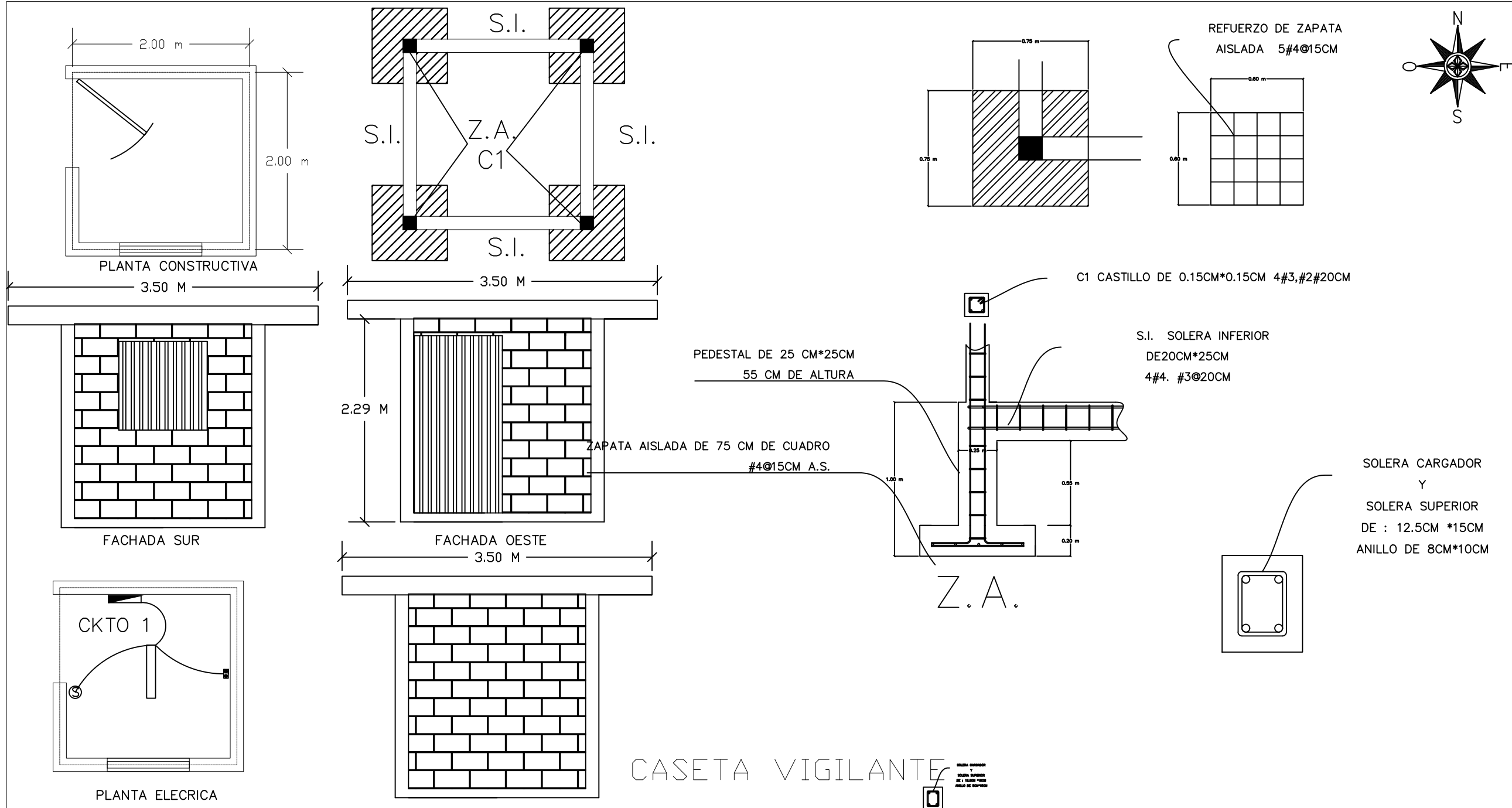
ESC: 1:100

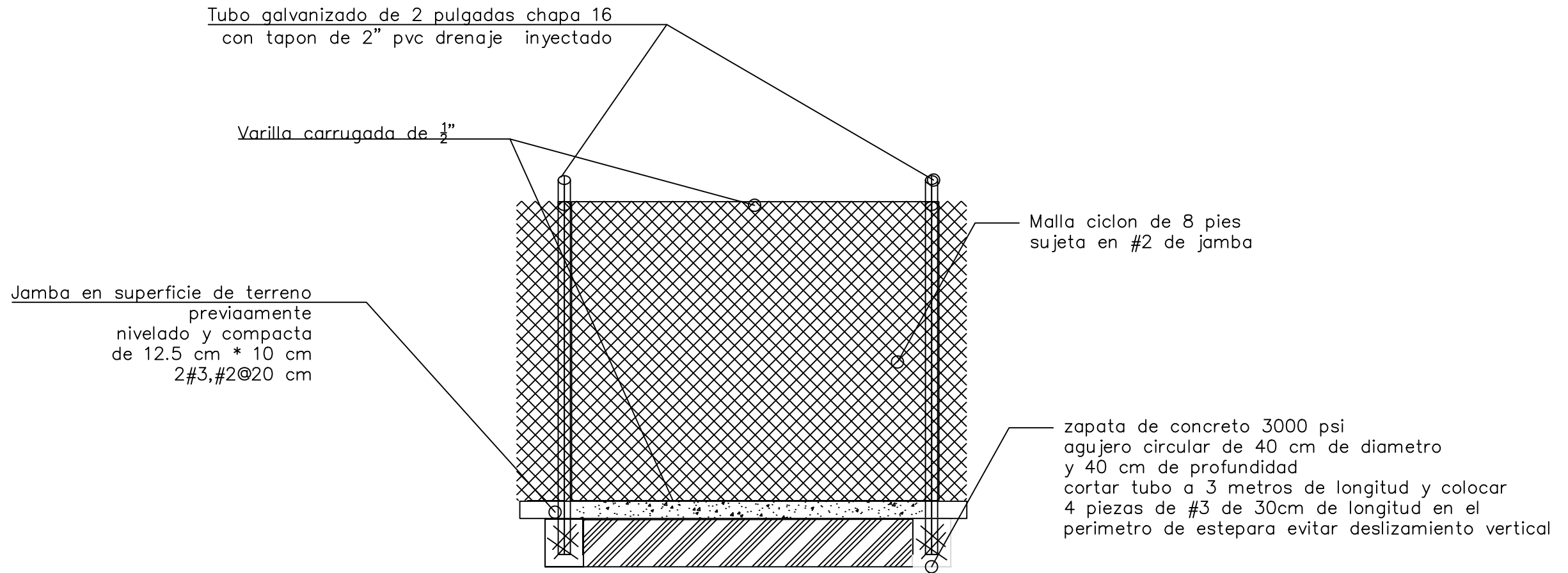
20/02/19

Hoja
1 de 1



| | | | | |
|--|---|---------------------------------------|------------|--------------|
| PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN CENTRO DE ACOPIO DE GRANOS BASICOS | PROPIEDAD DE: COOPERATIVA ESMUEJIL | DIBUJO: NORMA LORENA CERRATO | ESC:1::100 | Hoja 1de1 |
| | UBICACIÓN: CARRETERA A PATUCA DESVIO A CHICHICASTE | APROBÓ: ING: JOSÉ ALEJANDRO FLORES | 20/02/19 | |





CERCA PERIMETRAL

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN
CENTRO DE ACOPIO DE GRANOS BASICOS

PROPIEDAD DE:
COOPERATIVA ESMUEJIL

UBICACIÓN:
CARRETERA A PATUCA DESVIO A CHICHICASTE

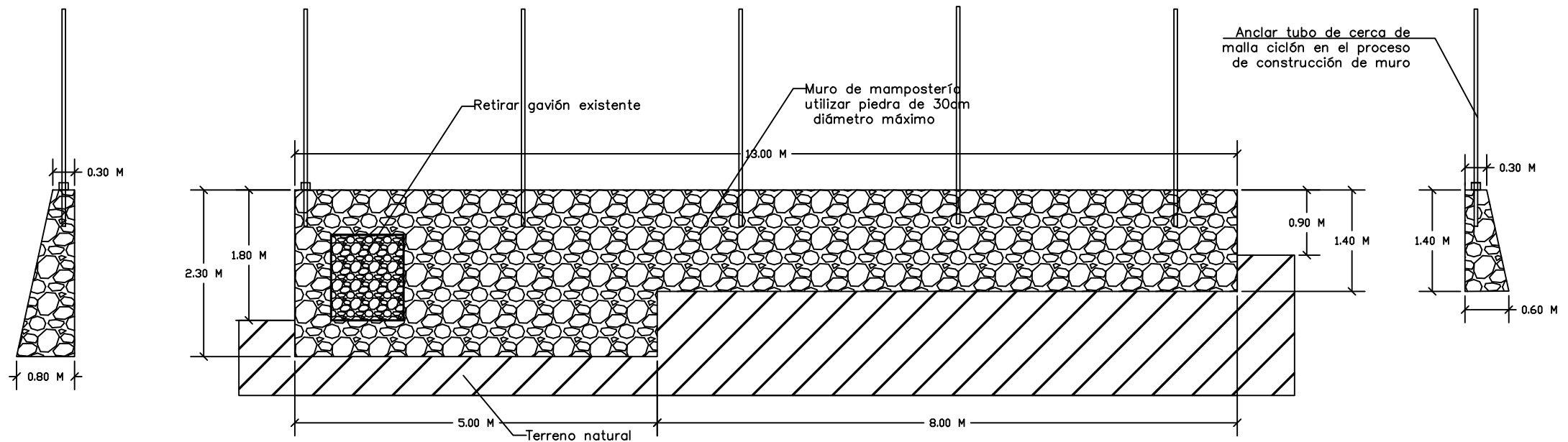
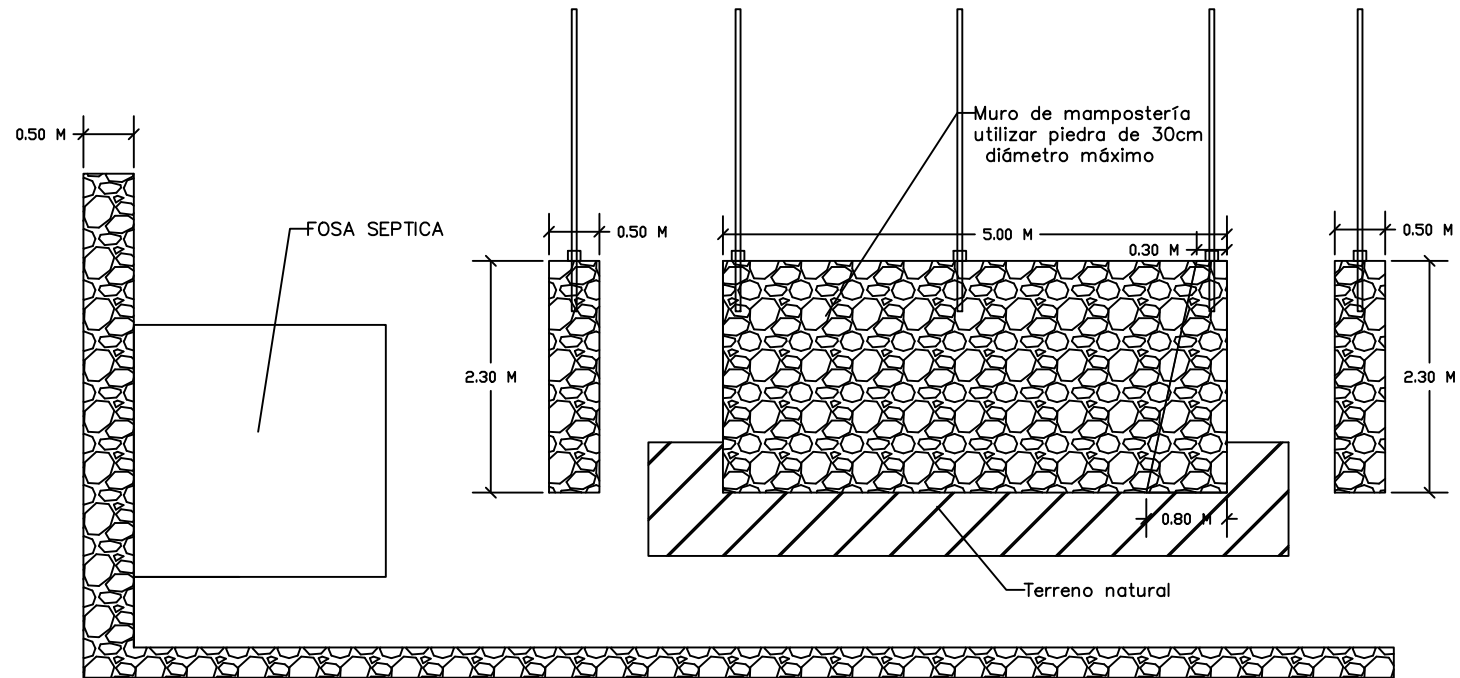
DIBUJO:
NORMA LORENA CERRATO

APROBÓ:
ING: JOSÉ ALEJANDRO FLORES

ESC: 1:: 50

20/02/19

Hoja
1 de 1



PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN CENTRO DE ACOPIO DE GRANOS BASICOS

PROPIEDAD DE:
COOPERATIVA ESMUEJIL

UBICACIÓN:
CARRETERA A PATUCA DESVIO A CHICHICASTE

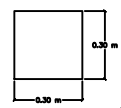
DIBUJO:
NORMA LORENA CERRATO

APROBÓ:
ING. JOSÉ ALEJANDRO FLORES

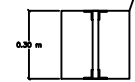
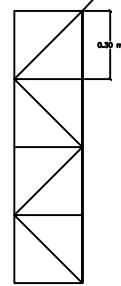
ESC: 1:: 50

20/02/19

Hoja
1 de 1

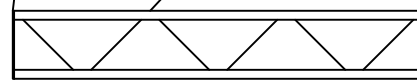


Torres de angulo de 1-1/2"x3/16"

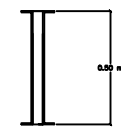
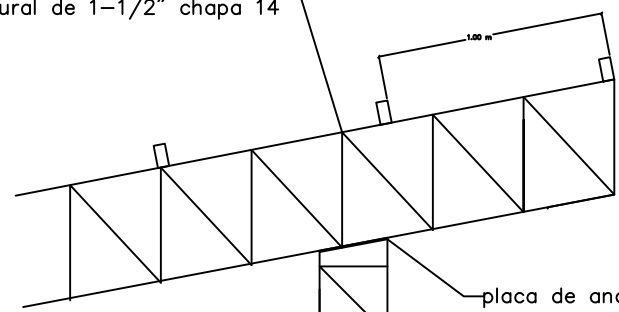


placa de anclaje de 1/4" de viga a columna de 0.30*0.30 m soldada con electrodo 7018 de 3/32"

Través de ángulo doble de 1-1/2"x3/16" y tubo estructural de 1" chapa 14

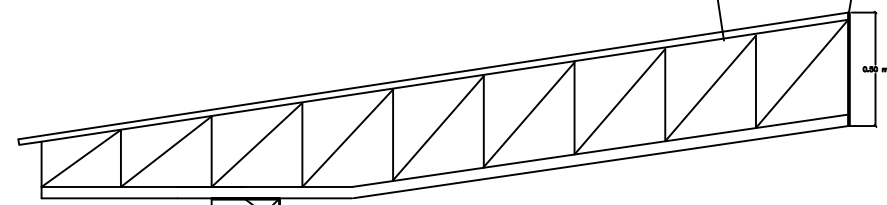


Vigas de techo de secadora de ángulo doble de 2"x3/16" y tubo estructural de 1-1/2" chapa 14

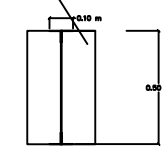


placa de anclaje de 1/4" de viga a columna de 0.30*0.30 m soldada con electrodo 7018 de 3/32"

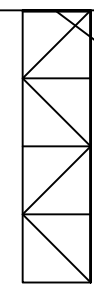
Vigas de techo de area de horno y biomasa ángulo doble de 2"x3/16" y tubo estructural de 1-1/2" chapa 14



placa de anclaje de 1/4" de viga a columna de 0.30*0.50 m soldada con electrodo 7018 de 3/32"



placa de anclaje de 1/4" de viga a columna de 0.30*0.30 m soldada con electrodo 7018 de 3/32"



PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN CENTRO DE ACOPIO DE GRANOS BASICOS

PROPIEDAD DE:
COOPERATIVA ESMUEJIL

UBICACIÓN:
CARRETERA A PATUCA DESVIO A CHICHICASTE

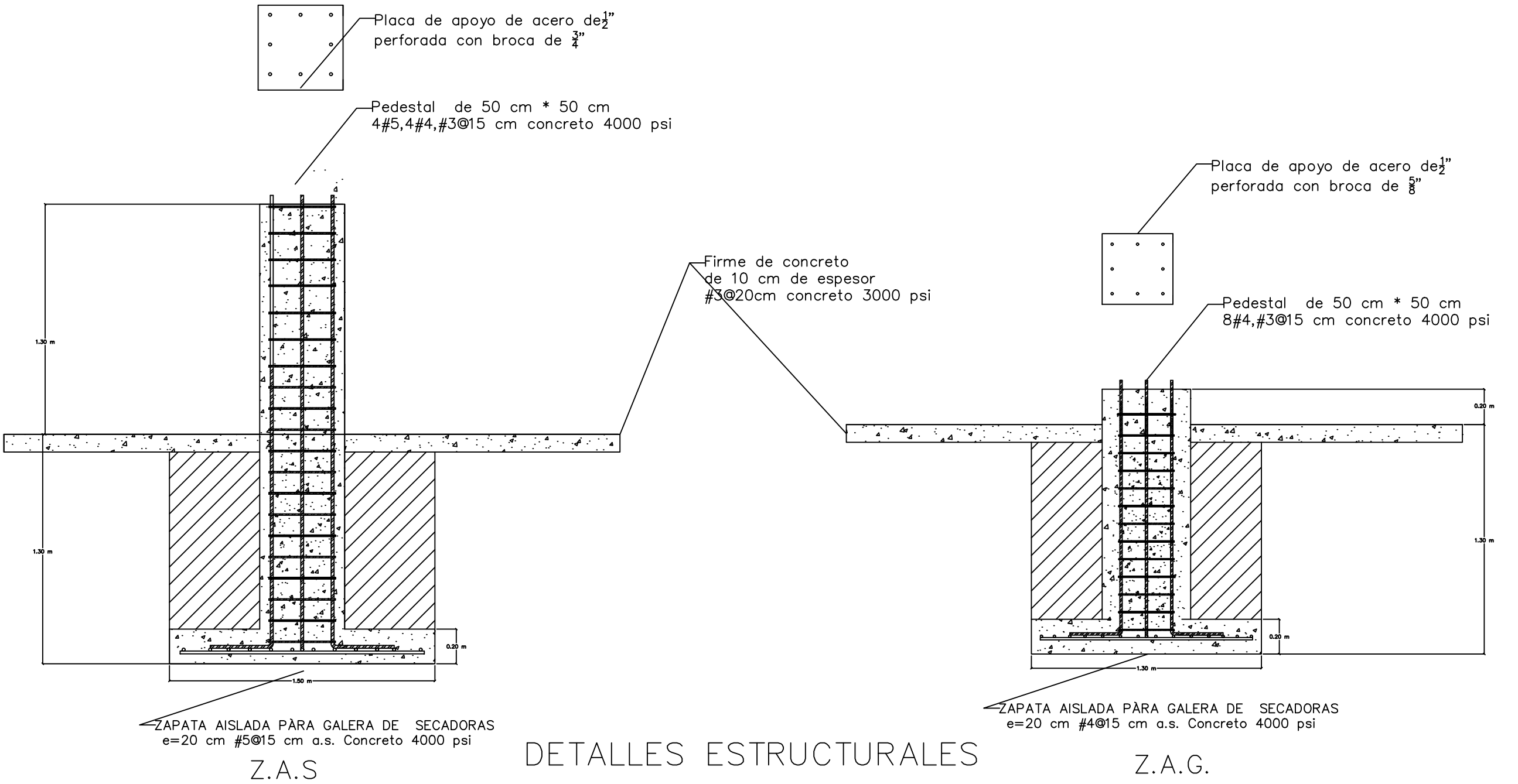
DIBUJO:
NORMA LORENA CERRATO

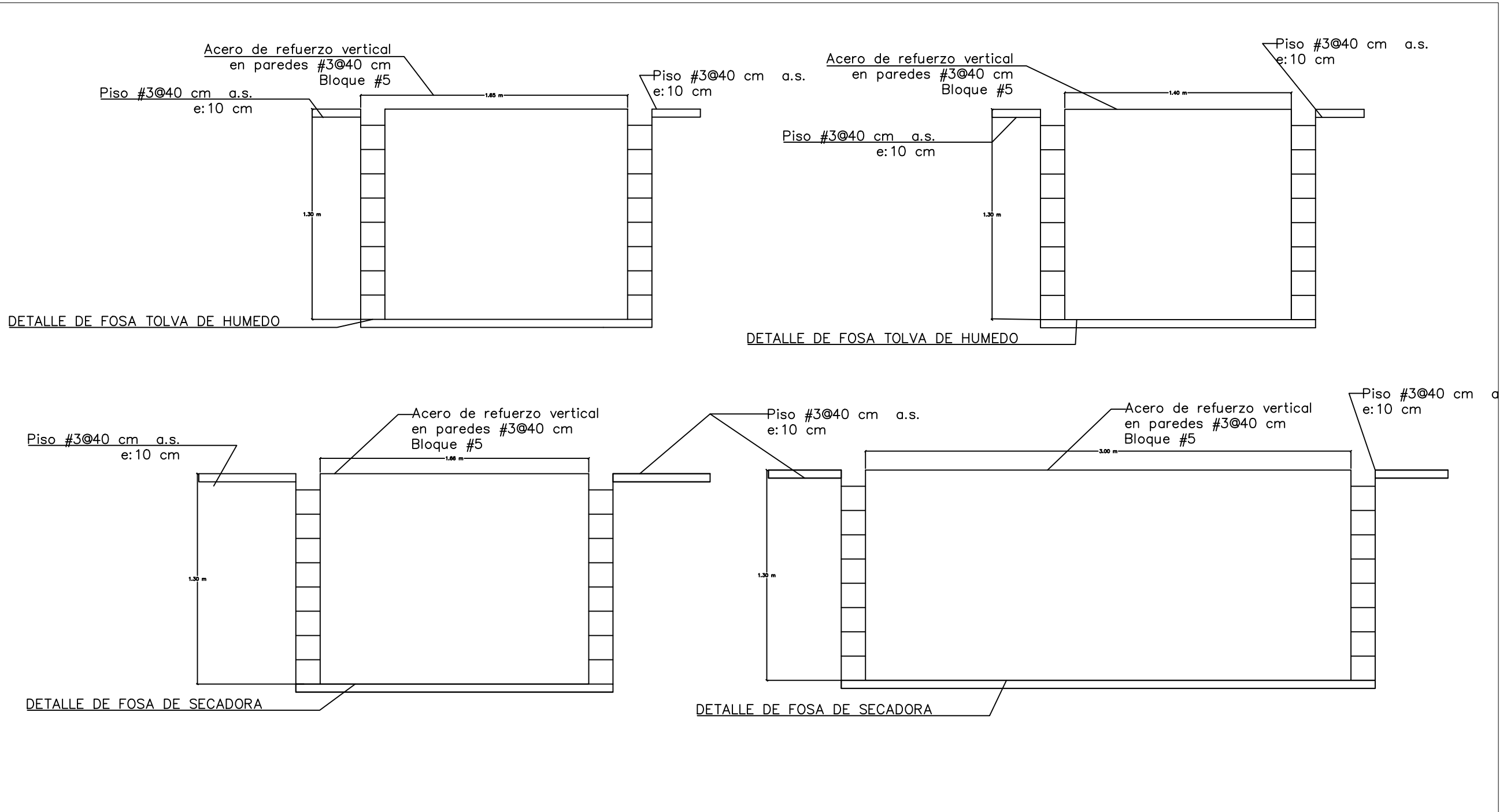
APROBÓ:
ING. JOSÉ ALEJANDRO FLORES

sin escala

20/02/19

Hoja
1 de 1





Cantidades de obra área de secado y galera de Biomasa

| No. | ACTIVIDAD | UNIDAD | CANTIDAD | PRECIO | TOTAL EN |
|------------------|--|--------|----------|--------|----------|
| 1 | PRELIMINARES | | | | |
| 1.01 | Corte de material vegetal | M3 | 30 | | |
| 1.02 | Relleno y compactado de material selecto | M2 | 100 | | |
| 1.02 | trazado y marcado de perímetro | ML | 86 | | |
| Sub Total Lps | | | | | |
| 2 | EXCAVACION | | | | |
| 2.01 | Excavación de cimientos | m3 | 25 | | |
| Sub Total Lps | | | | | |
| 3 | ELEMENTOS ESTRUCTURALES | | | | |
| 3.01 | Estructura Concreto Reforzado | | | | |
| 3.02 | Fosas de secadoras (ancho 1,66 m , largo 3,00 m, profundidad 1,30 m) | unidad | 3 | | |
| 3.03 | Bases de secadoras (0,5m*0,5m*2,30 m 4#5,4#4,#3@15 cm) ver | Unidad | 9 | | |
| 3.04 | Soporte de columnas de techo ((0,5m*0,5m*1.50 m 8#4,#3@15 cm)ver | Unidad | 13 | | |
| 3.05 | Firme de concreto (10 cm espesor #3@20cm a.s.) . | M2 | 154 | | |
| Sub Total Lps | | | | | |
| 4 | Estructura Acero | | | | |
| 4.01 | Columnas tipo torres de ángulo de 1/2"x3/16" ver detalle en planos | ml | 114 | | |
| 4.02 | Través en celosía de ángulo de 1/2"x3/16" ver detalle en planos | ml | 156 | | |
| 4.03 | Vigas en celosía de ángulo de 2"x3/16" y 1/2"x3/16" ver detalle en | M2 | 87 | | |
| 4.04 | Cubierta de paredes atornillada en canaleta 2*4 1,2 mm espaciada a | M2 | 298 | | |
| 4.05 | Cubierta de techo | M2 | 333 | | |
| Sub Total Lps | | | | | |
| 5 | ENERGIA | | | | |
| 5.01 | Centro de carga 4 circuitos | Unidad | 1 | | |
| 5.02 | Tomacorriente doble polarizado | Unidad | 4 | | |
| 5.03 | Lámparas de exterior a 6 metros de altura (led de 150 wats) | Unidad | 14 | | |
| Sub Total Lps | | | | | |
| TOTAL Lps | | | | | |

Cantidades de obra patio de secado

| No. | ACTIVIDAD | UNIDAD | CANTIDAD | PRECIO | TOTAL |
|------------------|---|--------|----------|--------|-------|
| 1 | PRELIMINARES | | | | |
| 1.1 | Corte de material ver detalle de corte en plano | m3 | 400 | | |
| | Relleno y compactacion de zona de construcción | m3 | 200 | | |
| 1.2 | Trazado y marcado (perímetro) | ml | 116 | | |
| Sub Total Lps | | | | | |
| 2 | EXCAVACION | | | | |
| 2.1 | Excavación de cimientos | | 13 | | |
| Sub Total Lps | | | | | |
| 3 | ELEMENTOS ESTRUCTURALES | | | | |
| 3.1 | Muro perimetral (Bloque #5 colocado sobre 5 | m2 | 40 | | |
| 3.2 | Piso de concreto con piedra ahogada allanado | m2 | 750 | | |
| 3.3 | Corte de pastillas (2,50 m de cuadro maximo) | m2 | 750 | | |
| Sub Total Lps | | | | | |
| TOTAL Lps | | | | | |

Cantidades de obra baños y vestidores

| No. | ACTIVIDAD | UNIDAD | CANTIDAD | PRECIO | TOTAL |
|------------------|---|--------|----------|--------|-------|
| 1 | PRELIMINARES | | | | |
| 1.01 | Trazado y marcado | m2 | 17.4 | | |
| 1.02 | Relleno y compactado de material selecto (20 CM) (material del sitio) | m3 | 13.25 | | |
| Sub Total Lps | | | | | |
| 2 | EXCAVACION | | | | |
| 2.01 | Excavación de cimientos | m3 | 6 | | |
| Sub Total Lps | | | | | |
| 3 | ELEMENTOS ESTRUCTURALES | | | | |
| 3.01 | Zapata aislada 0,2*1*1 | Unidad | 5 | | |
| 3.02 | Solera inferior 0,2*0,2 | ml | 12.55 | | |
| 3.03 | Castillo de 0,15*0,15 | ml | 22.5 | | |
| 3.04 | Paredes de bloque de 5" | m2 | 46 | | |
| 3.05 | Jamba de 0,1*0,15 | ml | 8.7 | | |
| 3.06 | Solera superior | ml | 12.55 | | |
| 3.07 | Techo lámina de aluzinc natural | m2 | 26.2 | | |
| Sub Total Lps | | | | | |
| 4 | ACABADOS | | | | |
| 4.01 | Firme de concreto 5 cm espesor con malla electrosoldada 4,8 | m2 | 16 | | |
| 4.02 | Repello y pulido | m2 | 12.5 | | |
| Sub Total Lps | | | | | |
| 5 | ENERGIA | | | | |
| 5.01 | Centro de carga 2 circuitos | Unidad | 1 | | |
| 5.02 | Circuito de iluminación | ml | 30 | | |
| 5.03 | Interruptor sencillo | Unidad | 1 | | |
| 5.04 | Lámparas de techo (Roseta y focos led) | Unidad | 2 | | |
| Sub Total Lps | | | | | |
| 6 | SEGURIDAD | | | | |
| 6.01 | Puertas de Madera | Unidad | 2 | | |
| 6.02 | Ventanas de celocia (aluminio vidrio) | m2 | 2.4 | | |
| Sub Total Lps | | | | | |
| 7 | SANITARIA | | | | |
| 7.01 | Excavación sanitaria | m3 | 3.5 | | |
| 7.02 | Tubo de drenaje de 4" | ml | 48 | | |
| 7.03 | Tubo de drenaje de 2" | ml | 12 | | |
| 7.04 | Tubo de pvc de 1/2" | ml | 48 | | |
| 7.05 | Sanitarios | Unidad | 4 | | |
| 7.06 | Lavamanos | Unidad | 2 | | |
| Sub Total Lps | | | | | |
| TOTAL Lps | | | | | |

Cantidades de obra caseta de vigilancia

| No. | ACTIVIDAD | UNIDAD | CANTIDAD | PRECIO | TOTAL |
|------------------|--|--------|----------|--------|-------|
| 1 | PRELIMINARES | | | | |
| 1.01 | Trazado y marcado | ml | 8 | | |
| 1.02 | Relleno y compactado de material selecto (20 CM) | m3 | 2 | | |
| Sub Total Lps | | | | | |
| 2 | EXCAVACION | | | | |
| 2.01 | Excavación de cimientos | m3 | 2 | | |
| Sub Total Lps | | | | | |
| 3 | ELEMENTOS ESTRUCTURALES | | | | |
| 3.01 | Zapata aislada 0,2*1*1 | Unidad | 4 | | |
| 3.02 | Solera inferior 0,25*0,25 | ml | 8 | | |
| 3.03 | Castillo de 0,25*0,25 | ml | 14 | | |
| 3.04 | Solera superior 0.20*0,25 | ml | 8 | | |
| 3.05 | Paredes de bloque sisado de 5" | m2 | 15.1 | | |
| 3.06 | Losa de concreto aligerada.(tubo estructural 2*4 | m2 | 10 | | |
| Sub Total Lps | | | | | |
| 4 | ACABADOS | | | | |
| 4.02 | Firme de concreto 5 cm espesor con malla | m2 | 4 | | |
| Sub Total Lps | | | | | |
| 5 | ENERGIA | | | | |
| 5.01 | Circuito de alumbrado | ml | 4 | | |
| 5.02 | Circuito de fuerza | ml | 4 | | |
| 5.03 | Tomacorriente doble polarizado | Unidad | 1 | | |
| 5.04 | Interruptor sencillo | Unidad | 1 | | |
| 5.05 | Lámpara sencilla 1x24 | Unidad | 1 | | |
| Sub Total Lps | | | | | |
| 6 | SEGURIDAD | | | | |
| 6.01 | Puerta de lámina troquelada | Unidad | 1 | | |
| 6.02 | Ventana de lámina troquelada | Unidad | 1 | | |
| Sub Total Lps | | | | | |
| TOTAL Lps | | | | | |

Cantidades de obra bodega de insumo

| No. | ACTIVIDAD | UNIDAD | CANTIDAD | PRECIO | TOTAL |
|---------------|---|--------|----------|--------|-------|
| 1 | PRELIMINARES | | | | |
| 1.01 | Trazado y marcado | ml | 20 | | |
| 1.02 | Relleno y compactado de material de sitio (20 CM) | m3 | 4 | | |
| Sub Total Lps | | | | | |
| 2 | EXCAVACION | | | | |
| 2.01 | Excavación de cimientos | m3 | 8 | | |
| Sub Total Lps | | | | | |
| 3 | ELEMENTOS ESTRUCTURALES | | | | |
| 3.01 | Zapata aislada 0,2*1*1 | Unidad | 8 | | |
| 3.02 | Solera inferior 0,2*0,2 | ml | 20 | | |
| 3.03 | Castillo de 0,15*0,15 (incluye pedestal) | ml | 33 | | |
| 3.04 | Paredes de bloque de 5" agujero redondo | m2 | 49 | | |
| 3.05 | Solera intermedia 4#3,#2@15 cm | ml | 20 | | |
| 3.06 | Solera superior 4#3,#2@15 cm | ml | 20 | | |
| 3.07 | Firme de concreto 7,5 cm espesor con malla | m2 | 25 | | |
| 3.08 | Techo lámina de aluzinc natural apoyada en canaleta | m2 | 40.5 | | |
| Sub Total Lps | | | | | |
| 4 | ACABADOS | | | | |
| 4.01 | Repello y pulido | m2 | 30 | | |
| Sub Total Lps | | | | | |
| 5 | ENERGIA | | | | |
| 5.01 | Centro de carga 2 circuitos | Unidad | 1 | | |
| 5.02 | Circuito de iluminación | ml | 10 | | |
| 5.03 | Interruptor sencillo | Unidad | 1 | | |
| 5.04 | Tomacorrientes polarizados | Unidad | 2 | | |
| 5.05 | Lámparas de techo | Unidad | 2 | | |
| Sub Total Lps | | | | | |
| 6 | SEGURIDAD | | | | |
| 6.01 | Portón corredizo de lamina troquelada | Unidad | 1 | | |
| 6.02 | Ventanas de celosias aluminio vidrio | m2 | 9.4 | | |
| 6.03 | Balcones de tubo estructural de 3/4" barroses | m2 | 9.4 | | |
| Sub Total Lps | | | | | |

Cantidades de obra Cerca Perimetral

| No. | ACTIVIDAD | UNIDAD | CANTIDAD | PRECIO | TOTAL |
|------------------|--|--------|----------|--------|-------|
| 1 | PRELIMINARES | | | | |
| 1.01 | Trazado y marcado | ml | 285 | | |
| Sub Total Lps | | | | | |
| 2 | EXCAVACION | | | | |
| 2.01 | Excavación de cimientos | m3 | 14.55 | | |
| Sub Total Lps | | | | | |
| 3 | ELEMENTOS ESTRUCTURALES | | | | |
| 3.01 | Muro de retención (mamposteria) zona | m3 | 16.25 | | |
| 3.02 | Jamba de 10cm*0,15cm 2#3,#2@20 cm | ml | 279 | | |
| Sub Total Lps | | | | | |
| 6 | SEGURIDAD | | | | |
| 6.01 | Cerca de malla ciclón 8 pie | ml | 279 | | |
| 6.02 | Portón de 3*8 m (malla ciclón y tubo | Unidad | 1 | | |
| Sub Total Lps | | | | | |
| TOTAL Lps | | | | | |