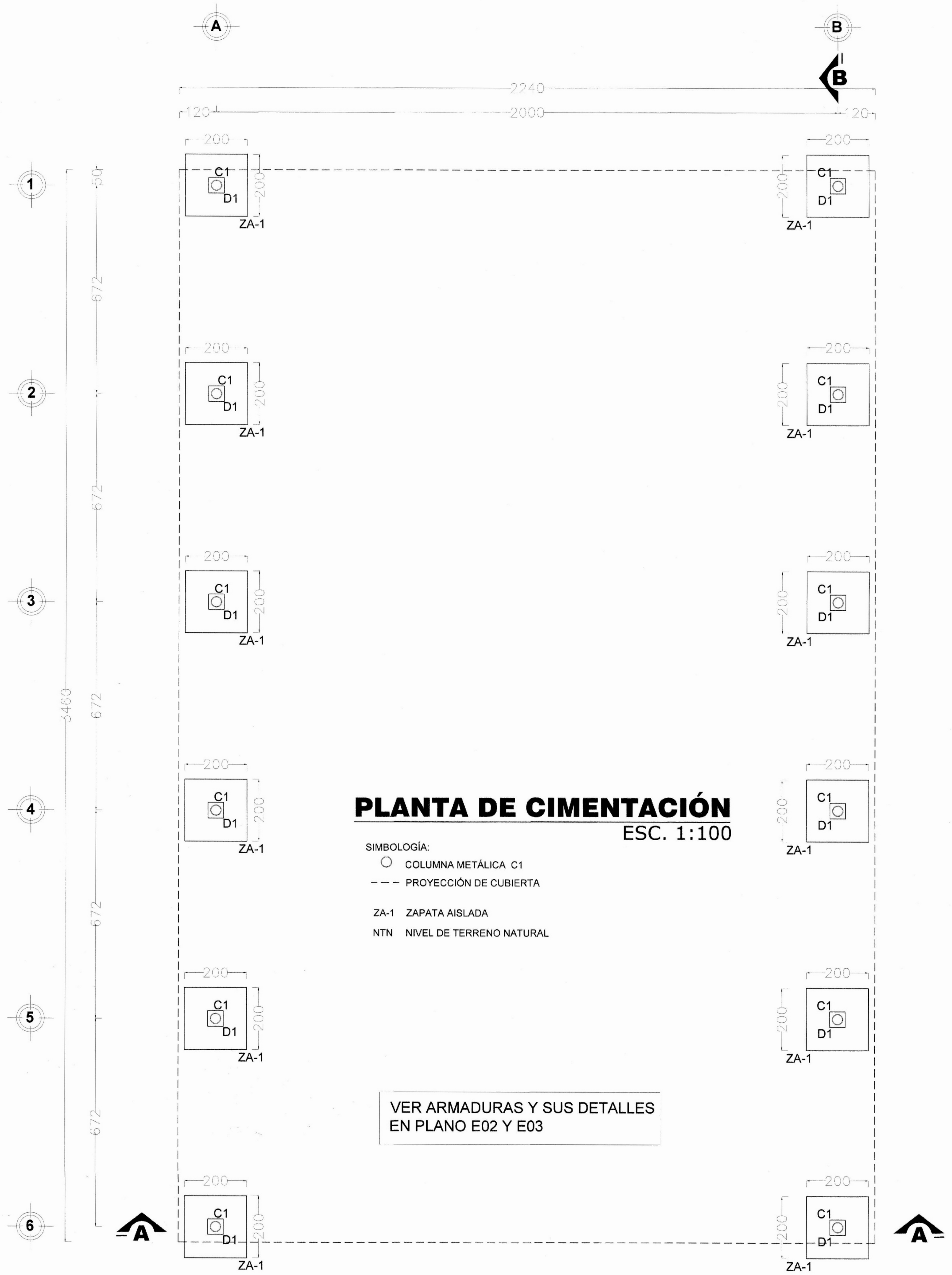
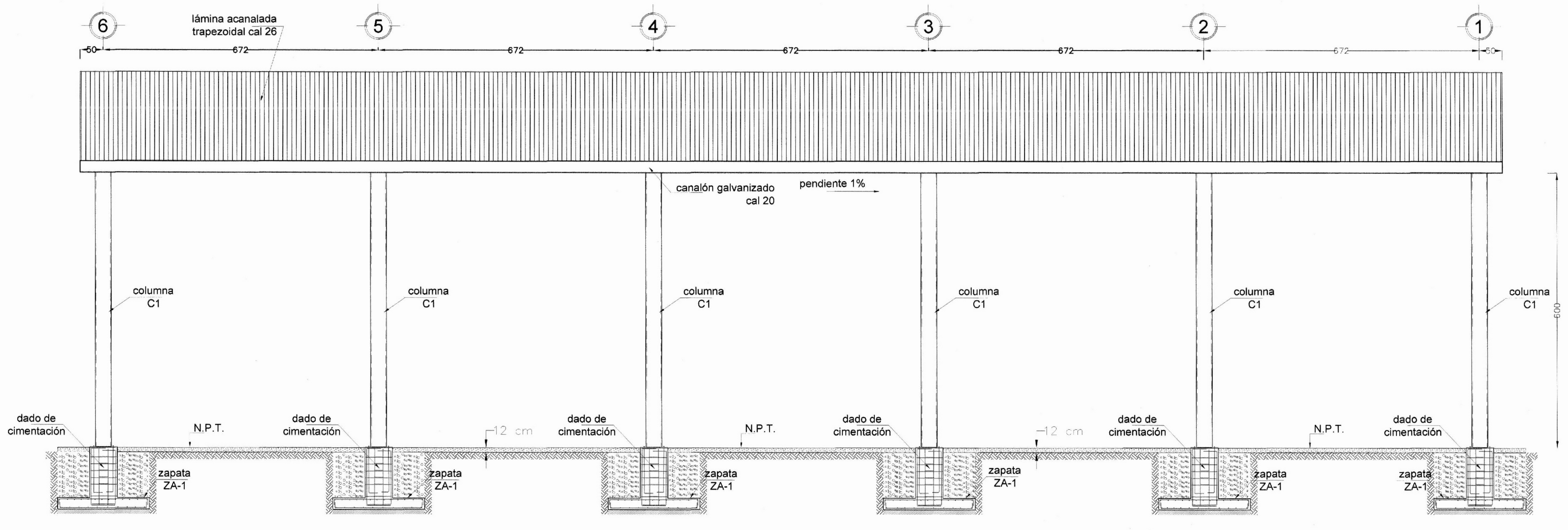
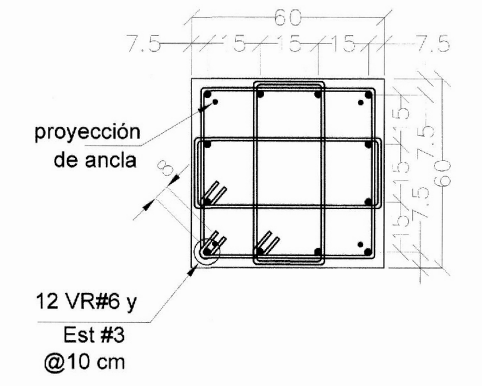


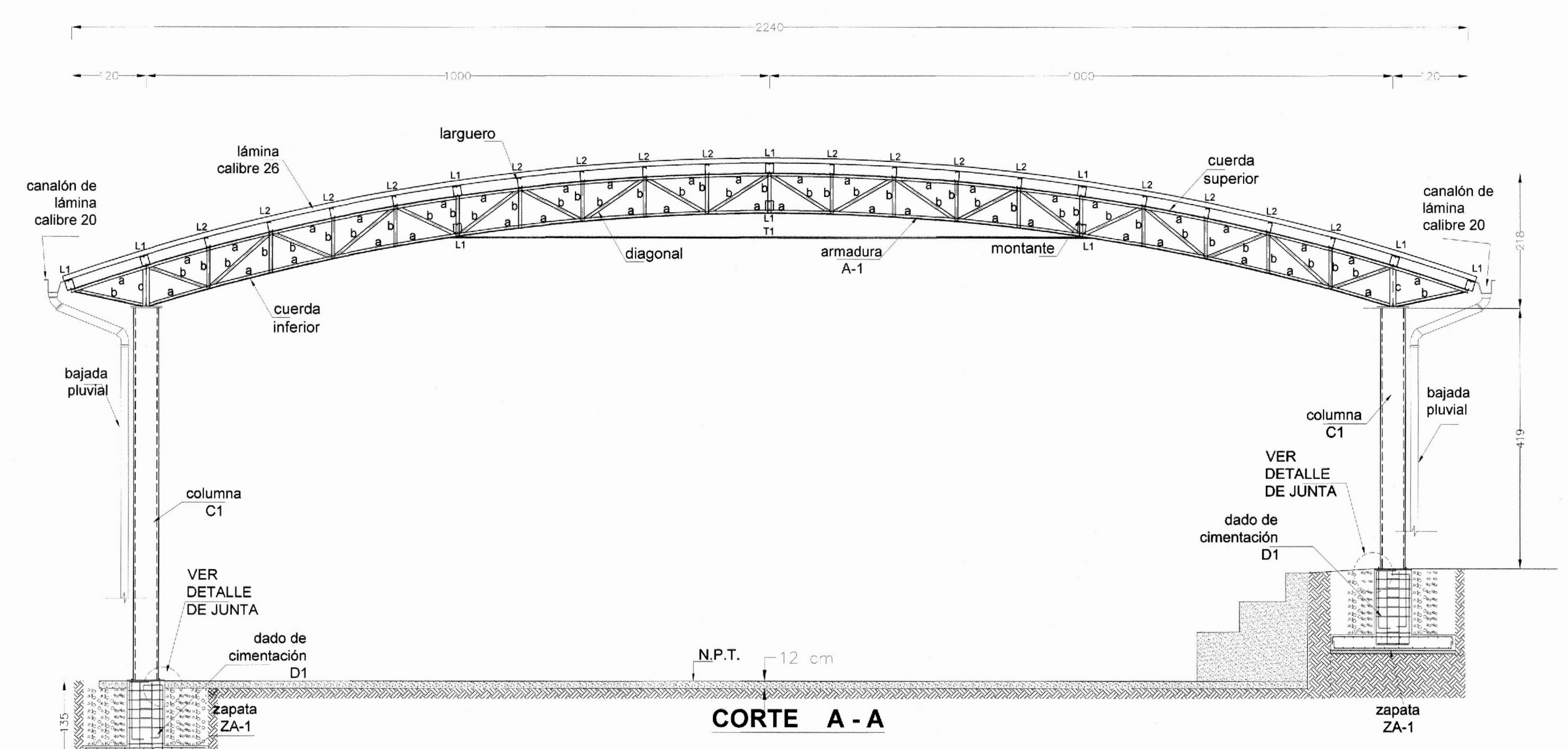
PLANTA DE CIMENTACIÓN
ESC. 1:100



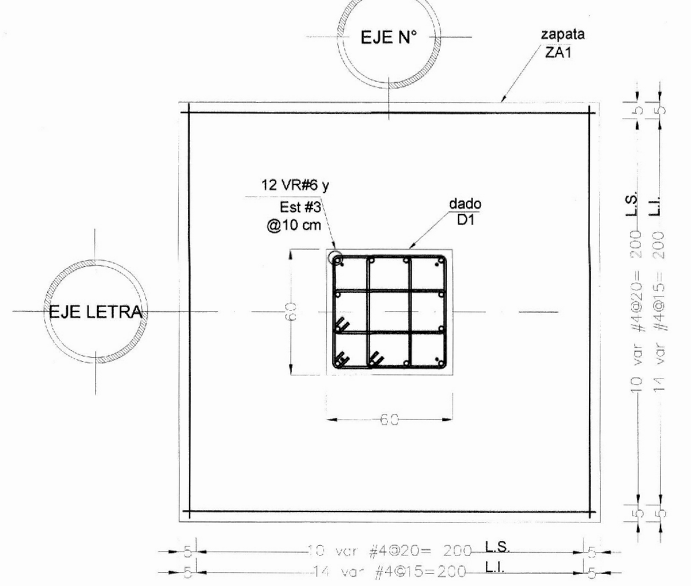
CORTE B - B



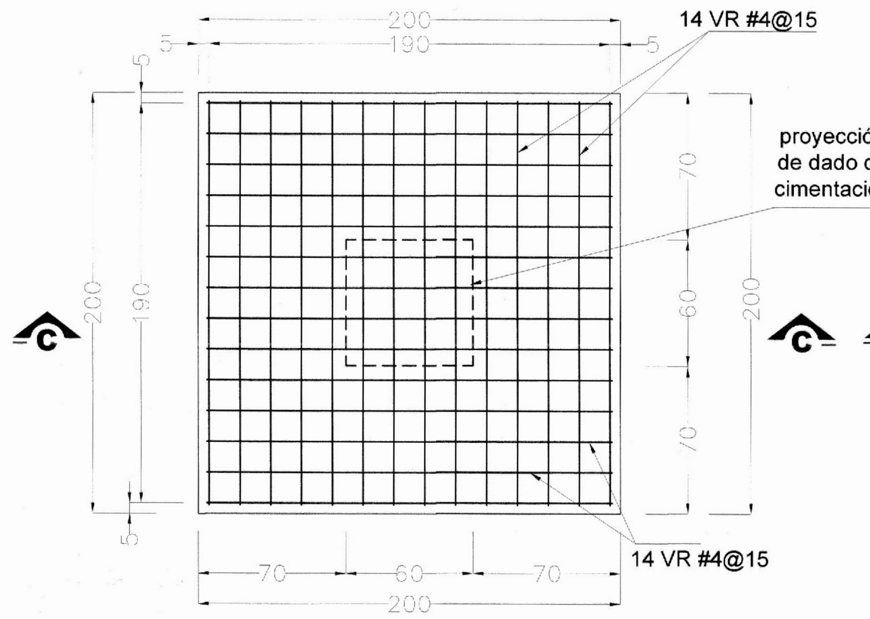
ARMADO DE DADO DE CIMENTACIÓN



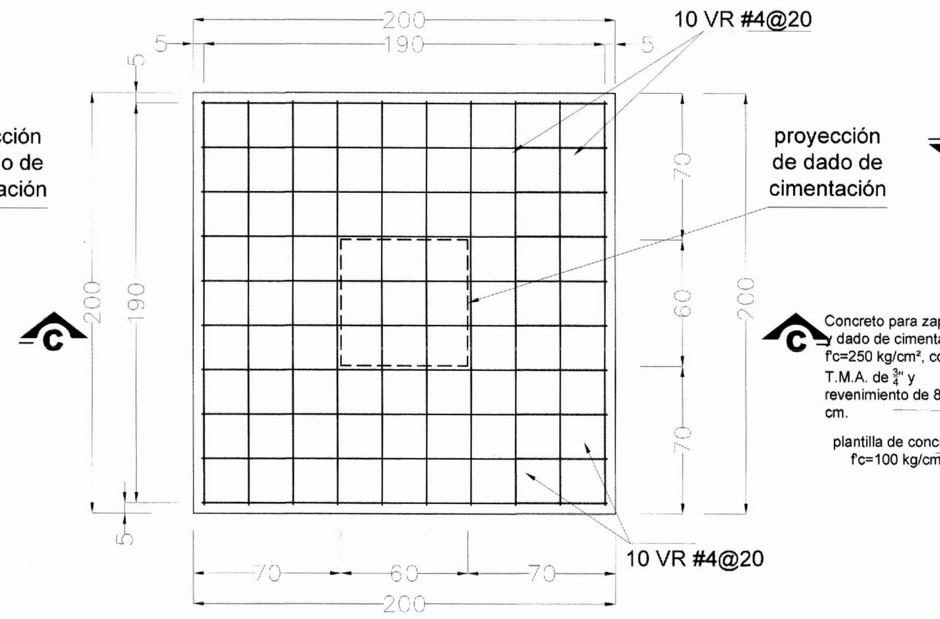
CORTE A - A



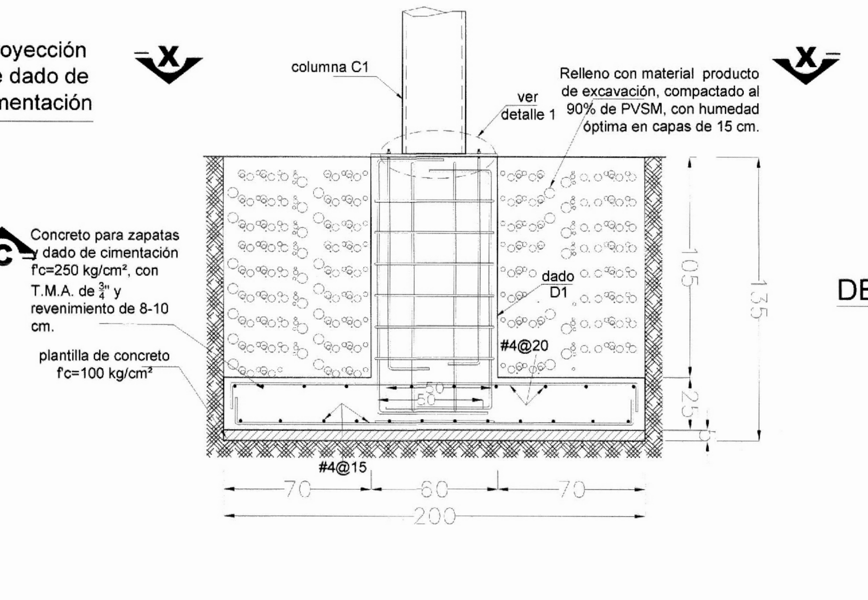
VISTA X-X



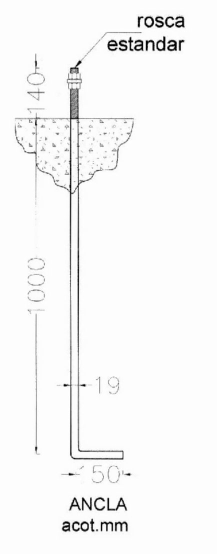
ZAPATA ZA-1
LECHO INFERIOR



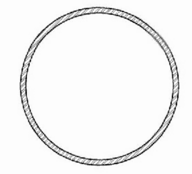
ZAPATA ZA-1
LECHO SUPERIOR



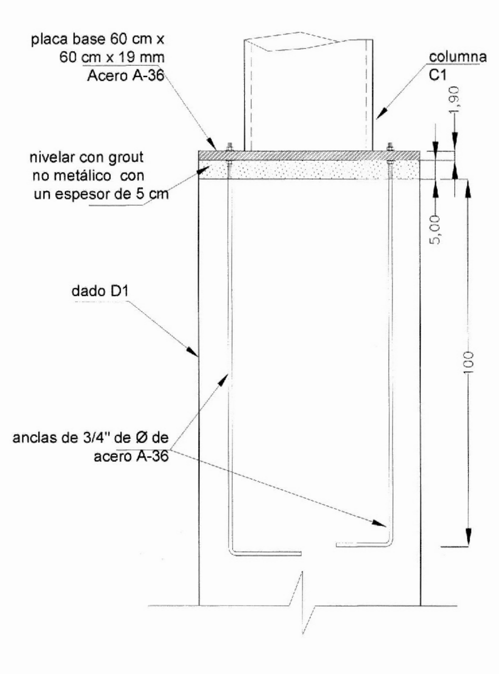
CORTE C-C



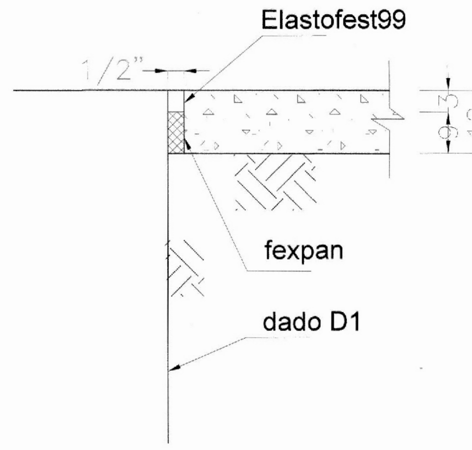
DETALLE DE ANCLA AN-1
SE REQ 40 PZAS



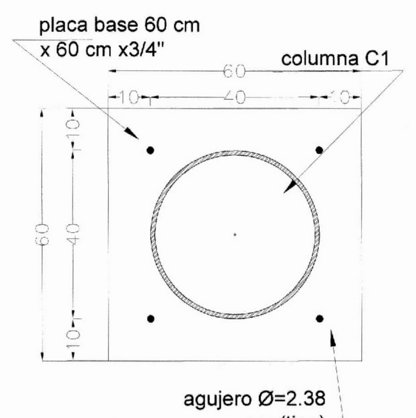
OC 16"x 1/4"
PERFIL DE COLUMNA



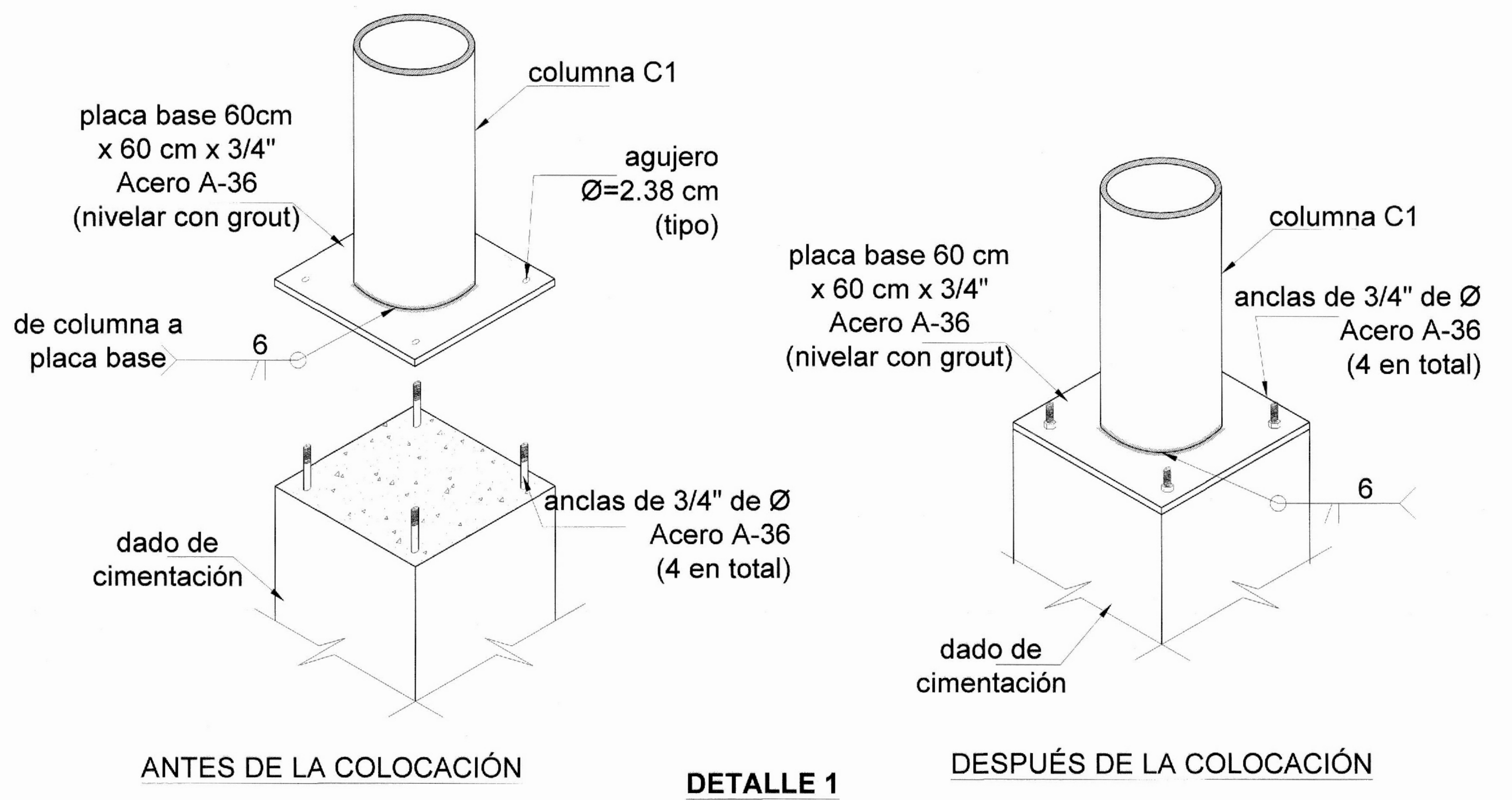
CONEXIÓN DADO CON COLUMNA



DETALLE DE JUNTA



DETALLE DE PLACA BASE
acot. en cm.



DETALLE 1
ISOMÉTRICO

DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO Y ESPECIFICACIONES TECNICAS

TRABAJOS EN CIMENTACIÓN.

1. Considerando las recomendaciones hechas en estudio de mecánica de suelos, las excavaciones se podrán hacer empleando equipos mecánicos, cuidando de no rebasar las áreas de excavación, ni una profundidad que sea mayor a la de desplante o que se aproxime a menos de 35 cms por encima de este nivel.
2. La excavación tendrá un área de 1.60 x 1.60 m. para el desplante de la zapata con una profundidad de 1.35 m. de los cuales con equipo mecánico se realizará hasta 1.0 mt de profundidad, los 35 cms restantes se deberá hacer por medios manuales, hasta llegar a la profundidad requerida para posteriormente colar la plantilla de concreto para el desplante de las estructuras.
3. Para la colocación y habilitado del acero de la cimentación se deberá colocar una plantilla de concreto simple, esta cubrirá toda el área de excavación, la cual tendrá 5 cms. de espesor y será de concreto simple de f´c=100 kg/cm2, con un revenimiento que oscilara entre los 8 y los 10 cms. El objetivo de la plantilla es brindar una superficie uniforme para el armado y colado de los elementos que conforman la cimentación, así como evitar su contaminación.
4. Los elementos de acero deberán estar fijados adecuadamente; el acero no deberá tener corrosión, grasas, aceites o similares. Se deberá corroborar que la cantidad de acero sea la estipulada en el diseño estructural.

Se iniciará con el armado de la parrilla inferior, a la que se le deberán colocar silletas para conservar el recubrimiento mínimo; posterior a su colocación (parrilla inferior) se colocaran las varillas que serán parte de los dados de cimentación , estas deberán ser armadas previamente, cuidando que la longitud de desarrollo para su anclaje sea la indicada en los planos ejecutivos. Finalmente se colocará la parrilla superior, la cual deberá estar correctamente calzada para conservar la separación entre esta y los demás elementos, señalada en los planos ejecutivos.

5. El cimbrado de la cimentación únicamente contempla las caras laterales, de las zapatas y los dados de cimentación. Será un colado monolítico hasta alcanzar el nivel de la placa, base de la columna metálica. La cimbra deberá estar fija y correctamente apuntalada, cuidando de conservar las características geométricas estipuladas en el diseño estructural. La madera deberá estar limpia de materia vegetal.
6. El concreto utilizado en la cimentación, será de clase estructural, de f´c=250 kg/cm2 y T.M.A. de ¾"con un revenimiento que oscilara entre los 8 y los 12 cms como máximo. Para la colocación del concreto se deberá usar vibrador de concreto, con el objetivo de eliminar los excesos de aire y permitir que el concreto cubra todo el volumen del elemento.
7. Antes del colado se deberán dejar ahogadas las anclas con las separaciones indicadas en los planos se recomienda mandar a fabricar una guía con una lámina para evitar que se muevan las anclas durante el colado.
8. Bajo ninguna situación, la cimbra podrá ser retirada antes de 48 horas; por lo que durante este tiempo se deberá cuidar el proceso de curado de los elementos de la cimentación.
9. En caso de utilizar aditivos que aceleren o retarden el fraguado, según sea el caso, el procedimiento para el curado del elemento quedara a juicio del ingeniero residente.
10. Una vez que los elementos estructurales cuentan con 14 días mínimos para contar con una resistencia necesaria, se procederá al relleno de la excavación con material producto de la misma excavación. Este se compactará por medios mecánicos a un 90% de su peso volumétrico seco máximo, en capas de 15 cm. Una vez llegando al nivel correspondiente se podrán comenzar los trabajos de colocación de las columnas metálicas, dicha columnas podrán realizarse en un sitio por separado. Es importante revisar la calidad de la soldadura en las conexiones, así como las medidas y la colocación de los elementos que componen cada una de las armaduras.

TRABAJOS EN COLUMNAS.

1. Las columnas se soldarán con la placa base y se montarán sobre el centro del dado de cimentación, se fijandosé con tuercas y rondanas a la cuerda de las anclas, nivelando la placa con grout para garantizar la estabilidad de la columna. Se aplicará una capa de primario anticorrosivo y en seguida una capa de pintura en esmalte marca comex 100 o similar en color rojo preferentemente para toda la columna.
2. Estos trabajos se realizarán para las 10 columnas.

ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES.

LIMPIEZA Y TRAZO EN EL ÁREA DE TRABAJO

Se entenderá por limpieza y trazo a las actividades involucradas con la limpieza del terreno de maleza, basura, piedras sueltas etc., y su retiro a sitios donde no entorpezca la ejecución de los trabajos; asimismo en el alcance de este concepto está implícito el trazo y la nivelación instalando bancos de nivel y el estacado necesario en el área por construir.

EXCAVACION EN CORTE.

Se entenderán como las excavaciones ejecutadas a cielo abierto en el terreno natural, en ampliación de taludes, en rebajes en la corona de cortes o terraplenes existentes y en derrumbes, con objeto de preparar y formar la sección de la obra, de acuerdo con lo indicado en el proyecto.
Los cortes se ejecutarán de acuerdo con las líneas de proyecto y sin alterar las áreas fuera de los límites de la
construcción, indicados por las líneas de ceros en el proyecto. Los cortes se ejecutarán de manera que se permita el drenaje natural del corte. Los cortes se ejecutarán con el talud establecido en el proyecto.

EXCAVACIÓN PARA ESTRUCTURAS

Se entenderá por excavación para estructuras las que se realicen para cimentación, para alojarlas o que formen parte de ellas, incluyendo las operaciones necesarias para amacizar o limpiar la plantilla o taludes de la misma, la remoción del material producto de las excavaciones a la zona de libre colocación disponiéndolo en tal forma que no interfiera con el desarrollo normal de los trabajos y la conservación de dichas excavaciones por el tiempo que se requiera para la construcción satisfactoria de las estructuras correspondientes. Incluyen igualmente las operaciones que deberá efectuar el contratista para aflojar el material previamente a su excavación. Las excavaciones deberán efectuarse de acuerdo con los datos del proyecto.

SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE ACERO DE REFUERZO.

Se entenderá por suministro y colocación de fierro de refuerzo al conjunto de operaciones necesarias para cortar, doblar, formar ganchos y colocar las varillas de fierro de refuerzo utilizadas para la formación de concreto reforzado. El fierro de refuerzo para la construcción de estructuras de concreto reforzado deberá llenar los requisitos señalados para ese material en la norma b-6-1955 de la dirección general de normas. La varilla de alta resistencia deberá satisfacer los requisitos señalados para ella en las normas a-431 y a-432 de la a.s.t.m. el fierro de refuerzo deberá ser enderezado en la forma adecuada, previamente a su empleo en las estructuras. Las distancias a que deban colocarse las varillas de refuerzo que se indiquen en los planos, serán consideradas de centro a centro, salvo que específicamente se indique otra cosa; la posición exacta, el traslape, el tamaño y la forma de las varillas, deberán ser las que se consignan en los planos. Antes de proceder a su colocación, las superficies de las varillas y de los soportes metálicos de éstas, deberán limpiarse de óxido, polvo, grasa u otras substancias y deberán mantenerse en estas condiciones hasta que queden ahogadas en el concreto. Las varillas deberán ser colocadas y aseguradas exactamente en su lugar, por medio de soportes metálicos, etc., de manera que no sufran movimientos durante el vaciado del concreto y hasta el fraguado inicial de éste. Se deberá tener el cuidado necesario para aprovechar de la mejor manera la longitud de las varillas de refuerzo.

FABRICACIÓN Y COLOCACIÓN DE CONCRETO.

Se entenderá por concreto el producto endurecido resultante de la combinación y mezcla de cemento portland, agua y agregados pétreos en proporciones adecuadas, pudiendo o no tener aditivos para su mejoramiento. La construcción de estructuras con concreto, deberá hacerse de acuerdo con las líneas, elevaciones y dimensiones que señale el proyecto. El concreto empleado en la construcción, en general, deberá tener una resistencia a la compresión por lo menos igual al valor indicado para cada una de las partes de la obra, conforme a los planos y estipulaciones del proyecto.
La arena que se emplee para la fabricación de mortero y concreto, y que en su caso deba proporcionar el contratista, deberá consistir en fragmentos de roca duros de un diámetro no mayor de 5 (cinco) mm. Densos y durables y libres de cantidades objetables de polvo, tierra, partículas de tamaño mayor, pizarras, álcalis, materia orgánica, tierra vegetal, mica y otras sustancias perjudiciales y deberán satisfacer
El agregado grueso que se utilice para la fabricación de concreto y que en su caso deba proporcionar el contratista, consistirá en fragmentos de roca duros, de un diámetro mayor de 5.0 mm. Densos y durables, libres de cantidades objetables de polvo, tierra, pizarras, álcalis, materia orgánica, tierra vegetal, mica y otras substancias perjudiciales.

CIMBRAS DE MADERA.

Se entenderá por cimbra de madera o "formas para concreto", las que se empleen para confinarlo y amoldarlo a las líneas requeridas, o para evitar la contaminación del concreto por material que se derrumbe o se deslice de las superficies adyacentes de la excavación.
Las formas deberán ser lo suficientemente fuertes para resistir la presión resultante del vaciado y vibración del concreto, estar sujetas rígidamente en su posición correcta y lo suficientemente impermeables para evitar la pérdida de la lechada.
Al colar concreto contra las formas, éstas deberán estar libres de incrustaciones de mortero, lechada u otros materiales extraños que pudieran contaminar el concreto. Antes de depositar el concreto, las superficies de las formas deberán aceitarse con aceite comercial para formas, que efectivamente evite la adherencia y no manche las superficies del concreto. Para las formas de madera, el aceite deberá ser mineral puro a base de parafina, refinado y claro.

VOLUMENES DE OBRA

CLAVE	CONCEPTO	UNIDAD	TOTAL

PROYECTO:
CONSTRUCCION DE TECHADO EN AREA DE ACONDICIONAMIENTO FISICO DE LA ESCUELA PRIMARIA RURAL CUAUHTEMOC CLAVE: 20DPR0856E, SAN MIGUEL AMATLÁN IXTLÁN DE JUÁREZ, OAXACA.

PLANO: *ESTRUCTURAL (CIMENTACIÓN)*

UBICACIÓN

ESTADO: (020)OAXACA | *REGIÓN:* (05)SIERRA NORTE | *DISTRITO:* (012) XTLÁN

MUNICIPIO: (262)SAN MIGUEL AMATLAN,IXTLAN DE JUAREZ OAX.

LOCALIDAD: (01)SAN MIGUEL AMATLAN,IXTLAN DE JUAREZ OAX.

PRESIDENTE MUNICIPAL
C. ABSALON JUAREZ PEREZ

SECRETARIA MUNICIPAL
C. ELIZABETH MARTINEZ LUNA

DIRECTOR RESPONSABLE DE OBRA
ARQ. HECTOR LOPEZ SANTIAGO

D.R.O: *A-2003-A* | *CEDULA PROF.* *7305679*

DISEÑO ESTRUCTURAL:
ING. HUGO SÁNCHEZ RAMÍREZ
CED. PROFESIONAL. 6577380

PROYECTISTA:
ARQ. HECTOR LOPEZ SANTIAGO
CEDULA PROFESIONAL:7305679

ESCALA: *INDICADAS* | *PLANO* *1/4* | *ACOTACIONES:* *CENTIMETROS*

FECHA: *FEBRERO 2020* | *CODIGO:* *270-01-E01*

PRESIDENCIA MUNICIPAL Mplo. San Miguel Amatlán, Dtto. Ixtlán de Juárez 2020 - 2022
SECRETARÍA MUNICIPAL Mplo. San Miguel Amatlán Dtto. Ixtlán, Oax. 2020 - 2022
D. R. O. ARQ. HECTOR LOPEZ SANTIAGO 2003 - A