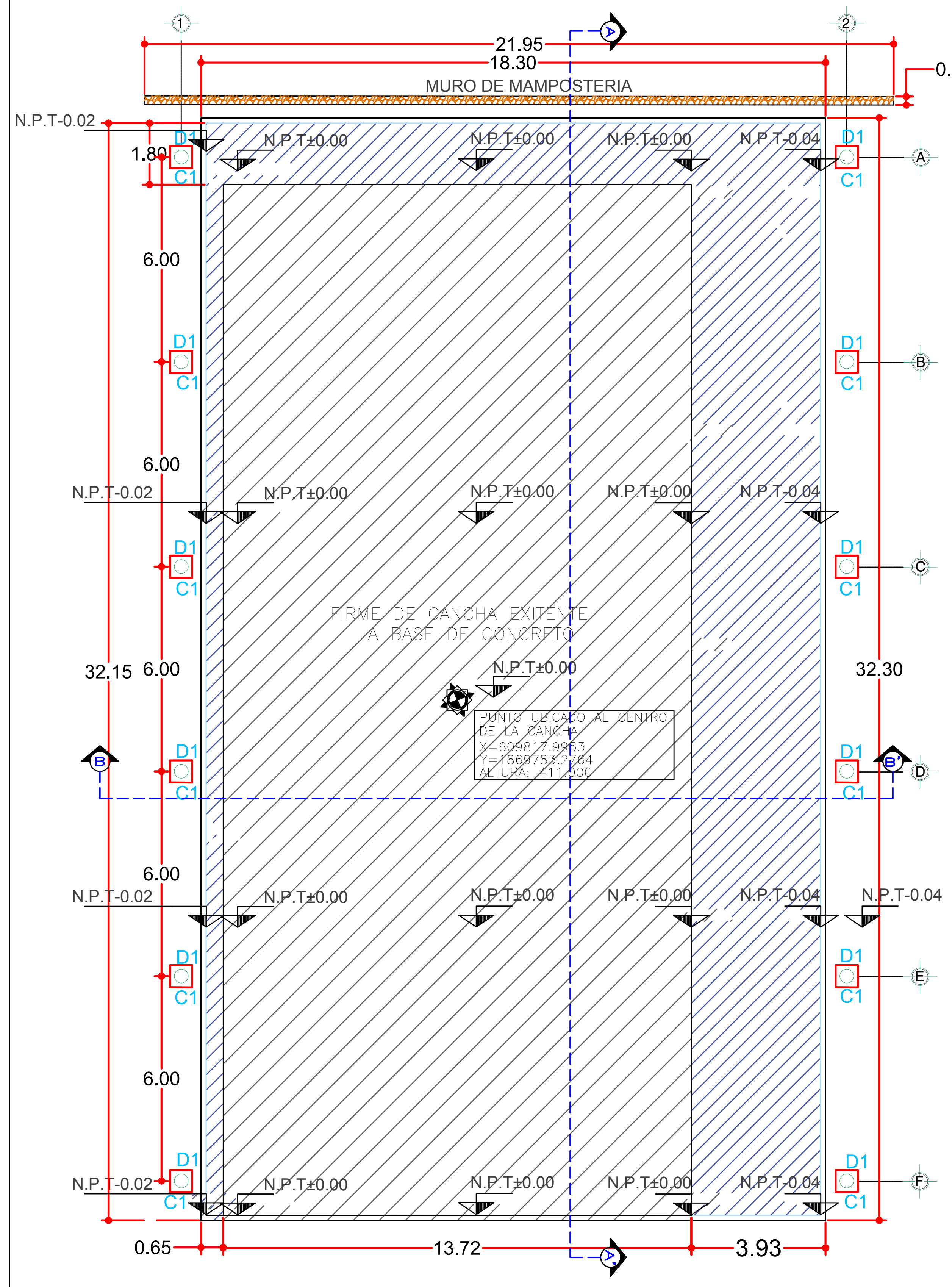
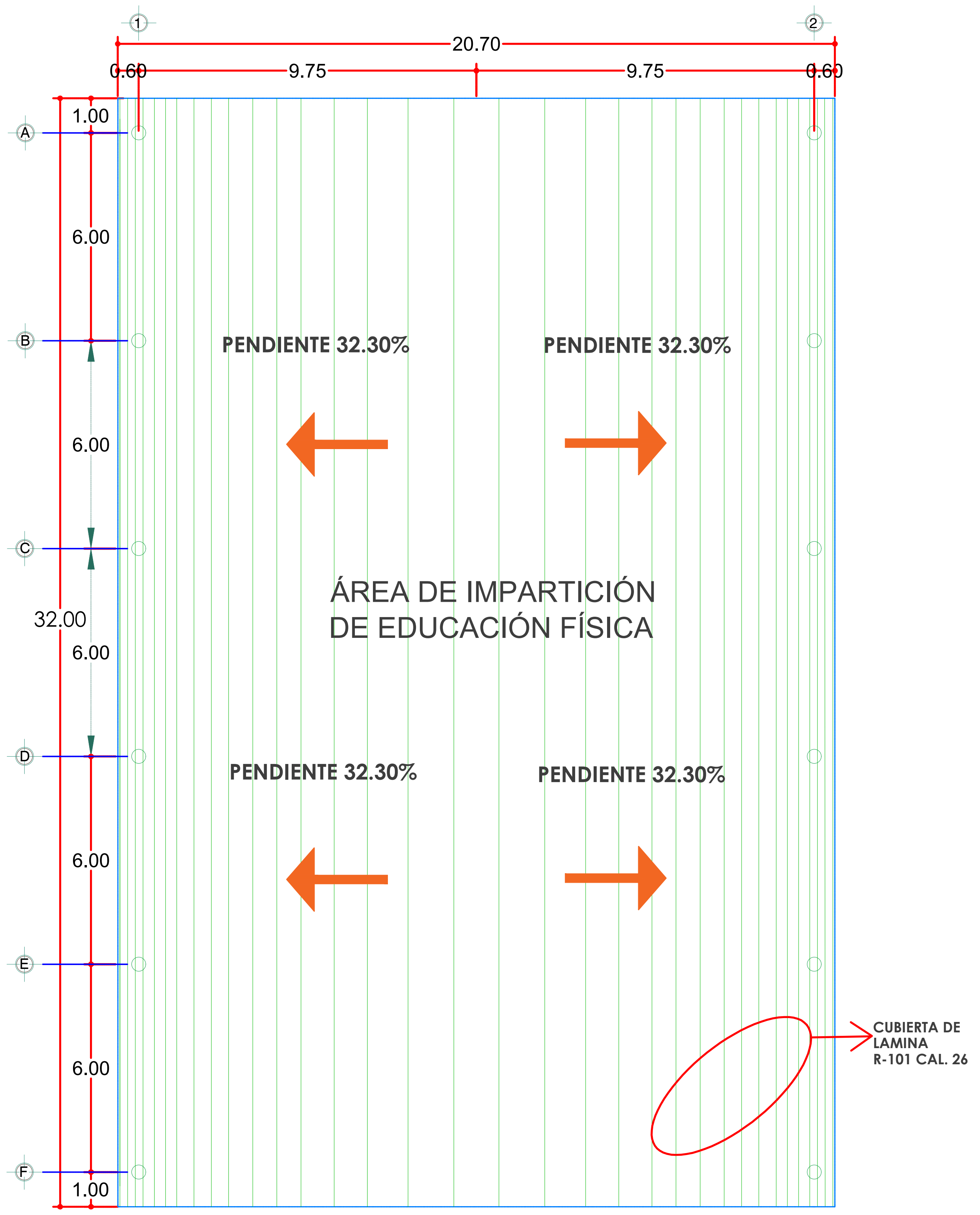
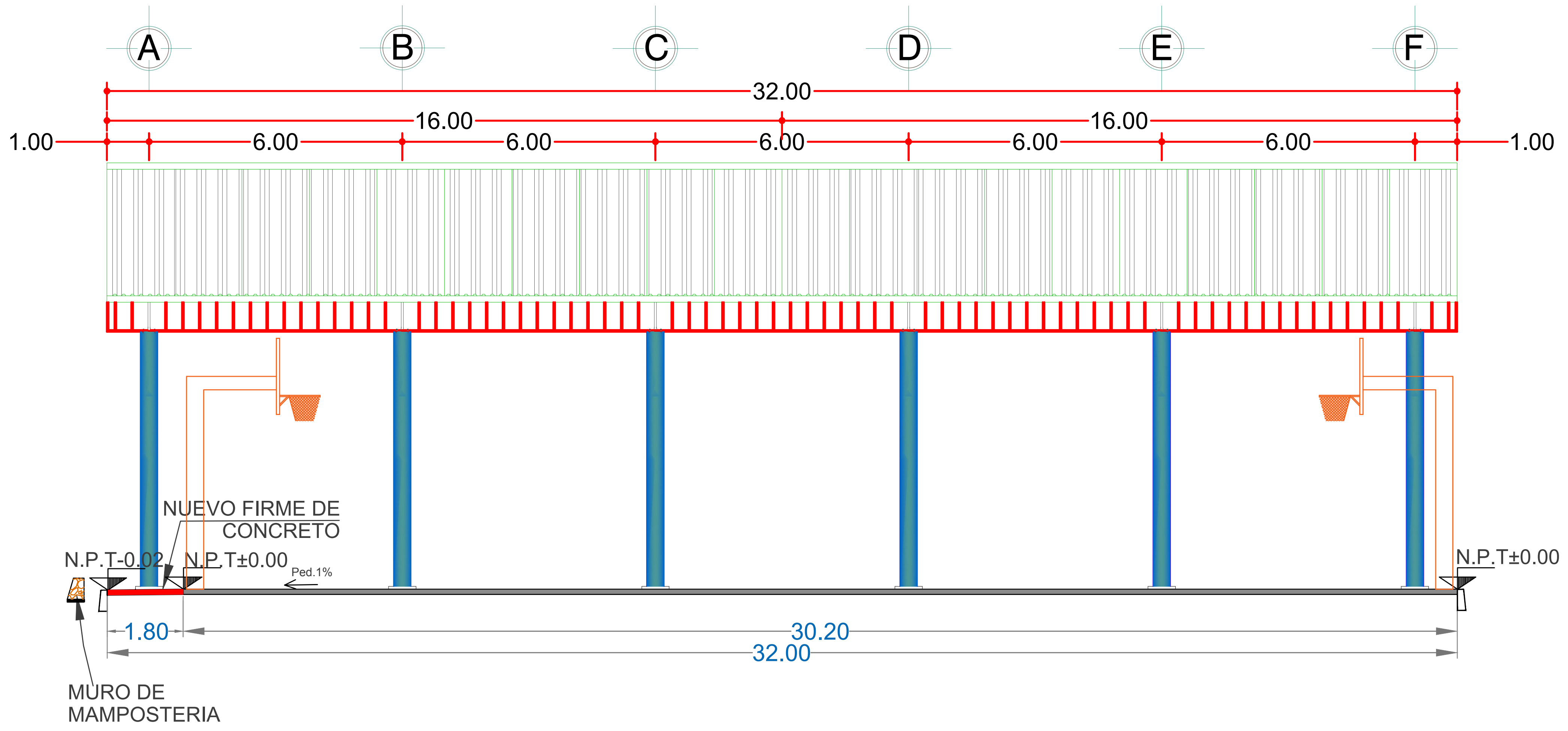


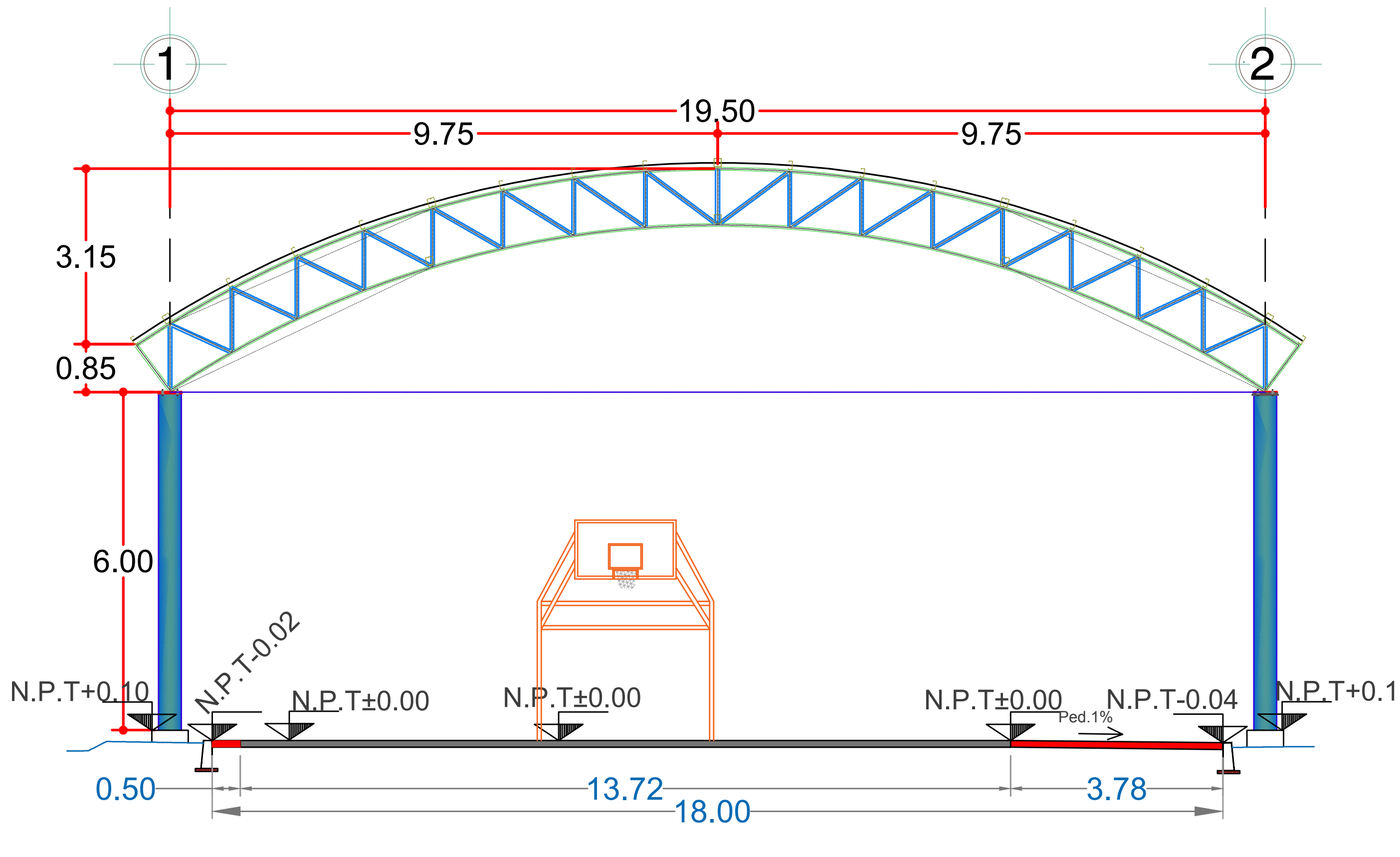
PLANTA ARQUITECTONICA
ESCALA 1:125



PLANO DE CUBIERTA
ESCALA 1:125



SECCIÓN TECHADO A–A'
ESCALA 1:100



SECCIÓN TECHADO B–B'
ESCALA 1:100

Procedimiento constructivo.

1.1 Fase uno: preliminares

1.- El concreto a utilizar deberá tener la siguiente calidad: f'c = 250 kg/cm2 en zapatas, trabes de liga, dados y columnas.

2.- La cimentación se desplantará en terreno firme y libre de materia vegetal, sobre el suelo de apoyo se colocará una plantilla de concreto simple f'c= 100 kg/cm2 de 5 cm de espesor. Se desplantará a la profundidad indicada en el proyecto.

3.- El relleno que se utilice para nivelar y alcanzar el nivel de piso terminado será el mismo producto de la excavación que deberá de estar libre de materia vegetal, y se compactara con un espesor no mayor de 20 cm y al 90% de la prueba proctor.

4.- Se usará acero de refuerzo con una resistencia a la fluencia de fy=4200 kg/cm2.

5.- Los recubrimientos recomendados serán los indicados en cada elemento.

6.- En el acero de refuerzo no se permitirán más del 30% de empalmes en una misma sección, además estos deberán ser alternados y tener un traslape mínimo de 40Ø, escuadras 12Ø salvo donde se indique otra medida. No se deberá de permitir el empalme de varillas en el cruce de elementos estructurales.

7.- Los estribos se rematarán en una esquina con dobleces de 135°, seguidos de un tramo recto con una longitud de 10 Ø.

8.- El agregado fino debe estar constituido por arena natural o materiales inertes con características similares, con granos limpios, sanos, resistentes y estar libres de materia orgánica o lodos, sus diámetros no deben ser mayores de 1/4".

9.- El agregado grueso debe estar constituido con piedra triturada, grava de rio, escorias u otros materiales inertes similares, con diámetros mayores de 3/8" y menores de 3/4" deben ser limpios, duros, resistentes y estar exentos de materia orgánica.

10.- El agua que se utilice en la elaboración de concreto hidráulico, debe estar limpia y exenta de aceites, sustancias perjudiciales, ácidos alcalinos y materias orgánicas, debe evitarse la utilización de agua que contenga más del 5 % de cloruro.

11.- La cimbra deberá estar completamente limpia, nivelada, plomeada y lubricada antes de colocar el armado. Se usará cimbra de madera de pino de 3ra.

12.- Toda superficie de concreto después del fraguado deberá curarse con agua al menos durante los 14 días posteriores.

13.- Deberá tenerse especial cuidado al colar las columnas, pues en esta etapa se colocarán las anclas y placas base, las cuales recibirán las armaduras principales.

14.- El acero estructural deberán cumplir las siguientes especificaciones: el acero de anclas será tipo B-7 o C, corrugado de grado duro, con L. E. > 4200 kg/cm² y la soldadura, L. R.= 6000 kg/cm2. con alargamiento medido en 20 cms. de 8 % como mínimo.

15.- El acero estructural a utilizar debe contener la marca de identificación del proveedor y no debe de usarse hasta el pleno conocimiento de las mecánicas mediante un ensayo, el acero a utilizar debe ser A-36 con fy= 2530 kg/cm².

Los miembros a utilizar no deberán tener torceduras, dobleces, ni juntas abiertas. Los defectos muy notables de este tipo serán rechazo de la pieza. El material ocupado no deberá contener oxidación en ninguna parte del elemento y por lo tanto deberá estar limpia en toda su superficie.

16.- Las superficies por soldar deberán limpiarse de escamas sueltas, escoria, oxido, grasa, humedad o cualquier otro material extraño, debiendo quedar tersas, y libres de rebabas y no presentar desgarramientos, grietas u otros defectos que puedan disminuir la eficiencia de la soldadura. Se utilizará soldadura de filete, las piezas se pondrán en su posición tan cerca como sea posible y en ningún caso estarán separadas más de 5 mm. Si la separación es igual o mayor a 1.6 mm, el lado del filete de soldadura se aumentará en una cantidad igual a la separación. El electrodo a utilizar será el e7018.

CONCRETO:

EN PLANTILLAS

Para la elaboración del concreto de platillas se utilizará un f'c=100 kg/cm2 es decir se utilizará una mezcla sencilla de concreto con un espesor no mayor a 5 cm, a una profundidad de 1.50 m. en cepas.

EN CIMENTACION

Para la cimentación se utilizará un concreto de f'c=250 kg/cm2 es decir en zapatas, dados, trabes de liga y columnas. Cumpliendo con recubrimientos en zapatas y dados de 3 cm respectivamente.

PROPORCIONES PARA ELABORACION DE CONCRETO

Las proporciones para la elaboración de concreto serán cemento, arena, grava, agua y aditivos según sea el caso, tales que produzcan una mezcla trabajable, de acuerdo con los esfuerzos, revenimientos e indicaciones según los planos.

ACERO PARA CIMENTACIÓN

Para la construcción de la cimentación, dados, trabes de liga y columnas se utilizará acero de refuerzo corrugado con una fluencia de Fy= 4200 kg/cm2 según se indique en el plano.

Con el objeto de proporcionar al acero la forma que fije el proyecto, las varillas de cualquier diámetro se doblaran en frio. Cuando lo indique el proyecto se harán ganchos en los extremos de las varillas de la siguiente manera:

1. Un doblez de 90° más una extensión de por lo menos 12 DB.
2. Los traslapes se harán con una longitud mínima de 40 diámetros de la varilla empalmada.
3. El doblez de la varilla para columpios o escuadras se hará de acuerdo al artículo 807 del ACI-318

ESTADO FÍSICO DEL ACERO

Cuando el acero de refuerzo sea colocado en su lugar, deberá estar libre de polvo, aceite, grasa, oxido o cualquier otra substancia ajena a su superficie. Todas las varillas deberán almacenarse sobre bloques o vigas de madera para que no estén en contacto directo con el terreno y deberán además quedar protegidas contra la intemperie.

MEJORAMIENTO DEL SUELO EN LA CONSTRUCCION DE LA LOSA PARA CANCHA.

El suelo muestreado cumple con las características para realizar la losa.

1. El volumen excavado deberá rellenarse totalmente con material tipo revestimiento, compactado con rodillo metálico, al 90% de su PVSM, obtenido en prueba proctor, en capas no mayores a 20 cm.
2. Una vez terminada la compactación, se procederá a colocar la plantilla de concreto y la losa.

ESPECIFICACIONES GENERALES EN ESTRUCTURAS DE ACERO (CUBIERTA)

De acuerdo a los planos de taller y de montaje de acuerdo a las especificaciones de A.I.S.C (American Institute of Steel Construction).

El acero de perfiles, placas y barras estará de acuerdo a la especificación ASTM designación A-36, deberán provenir de lingotes nuevos. Los perfiles ligeros de acero, doblados en frio serán de tipo monten. Para el acero A-36, electrodos de la serie E-70 grado 18, de acuerdo a la especificación.

Para perfiles ligeros doblados en frio y para perfiles tubulares rectangulares PTR, se emplearán electrodos de la serie E-60 y E-70 de acuerdo con la especificación ASTM-A233 y ASTM-A251.

Las tuercas y cabezas de tornillos a utilizar serán pesadas. Todas las partes atornilladas, llevaran rondanas por ambos extremos.

El corte se hará con cortadora de disco o soplete en donde las superficies a cortar deberán ser esmeriladas para evitar rebabas, protuberancias o grietas de 5 mm de profundidad como máximo.

Las superficies por soldar deben estar libres de escoria, costra, herrumbe, grasas, pintura, rebabas y cualquier otra partícula. Se soldará preferentemente en posición horizontal y por arriba, deberá formar parte homogénea y sólida con los materiales unidos y no deberá presentar picaduras o escoria.

En las soldaduras que se requieran varios pasos del electrodo para dar el espesor total, se deberá quitar la escoria después de cada paso; el siguiente paso se hará hasta que el anterior tenga una temperatura admisible al tacto de la mano.

ESPECIFICACIONES PARTICULARES PARA ESTRCUTURAS DE ACERO

1. Para la fijación de las placas base serán necesarias la colocación de cuatro anclas de 1"de diámetro y con un desarrollo de 90 cm dentro de la columna en su parte, cada una de ellas contará con una rosca que sirva para la fijación de dichas placas base.
2. Las placas base será de 35x35 cm con un espesor de 3/4" con 4 orificios de 1 1/8" a manera de colocar adecuadamente cada una de las placas.
3. La colocación de apoyo de tubo circular de 4" de diámetro se conectará con dos cartabones de 3/8" y 5/8", soldados con un filete de 1/4" de pulgada.
4. La estructura de tubo circular de 4" de diámetro será reforzada dos placas verticales de 5/16" de espesor, logrando con ello una fijación correcta y centrada al eje de cada una de las columnas, se usará soldadura de filete de 1/4" por el lado marcado en el plano.
5. La armadura principal se formará mediante ángulos iguales de 3"x1/4" en la cuerda superior y en la cuerda inferior con ángulos iguales de 2"x3/16", conectadas mediante diagonales y montantes con tubo circular de 1 1/2" de ced. 30 y 40, utilizando soldadura 7018 y con una garganta 1/8".
6. Para la colocación de los mont-tenes, se usarán clips hechos a base de ángulo de 4"x4"x1/4" de 20 cm, será al centro de la sección transversal de la armadura principal, estos se conectan a la cuerda superior con soldadura de 7018 y garganta de 1/8", los mont-tenes se sujetarán mediante dos tornillos de 3/8 de diámetro.
7. Los mont-tenes serán colocados en claros de 6 m entre los centros de cada una de las columnas y fijados a los clips ya puestos con anterioridad. En algunos casos donde el mont-ten se conforme con dos piezas como se señala en el plano de detalles será necesaria la correcta fijación de este a través de dos clips que den mayor refuerzo a la estructura.
8. Para la instalación de los tensores, se soldarán placas de 13x8 cm x1/4" en los puntos indicados en el plano y los tensores serán elaborados con OS de 5/8" y sus respectivos atiesadores a la longitud que más convenga para el ajuste de los mismos.
9. La colocación de la lámina zintro alum R-101 cal. 26 en secciones transversales en la estructura será con pijas de 1/4"x1" de diámetro.
10. A lo largo de la techumbre, se instalarán canalones de lámina galvanizada cal. 22, mismos que servirán para evacuar las aguas pluviales.

DETALLES PARTICULARES DE LA INSTLACION DE LAS BAJADAS DE AGUAS PLUVIALES

1. Se instalarán dos canalones de lámina galvanizada en forma longitudinal en la techumbre de la estructura con dobleces que permitan la correcta retención y desalojo de las aguas pluviales, mediante lámina galvanizada cal. 22.
2. En cada 4 columnas se fijarán tuberías de 6" de diámetro de PVC para la evacuación de las aguas pluviales, así mismo se instalarán pichanchas en la parte superior de la tubería y dos codos de 45° hasta una altura de 6.00 m sujetada con abrazaderas de 6" sujetas a las columnas.

En los casos no estipulados expresamente en estas especificaciones técnicas, se aplicarán como normativas las prescripciones de los códigos y recomendaciones siguientes:

Para la ejecución de los conceptos de obra que corresponden a este proyecto se aplicarán la siguiente Normativa y que se relacionan a continuación:

- Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal. 2017
- Gaceta Oficial de la Ciudad de México 2017
- Normas Técnicas Complementarias para el Diseño y Construcción de Estructuras de Concreto del R.C.D.F. (diciembre 2017).
- Normas Técnicas Complementarias para el Diseño y Construcción de Estructuras Metálicas del R.C.D.F. (diciembre 2017).
- Normas Técnicas Complementarias para el Diseño y Construcción de Cimentaciones del R.C.D.F. (diciembre 2017).
- Normas Técnicas Complementarias para el Diseño por Sismo del R.C.D.F. (diciembre 2017).
- Normas Técnicas Complementarias para el Diseño por Viento del R.C.D.F. (diciembre 2017).
- Normas Técnicas Complementarias para Criterios y acciones para el Diseño Estructural de las Edificaciones del R.C.D.F. (diciembre 2017).

Procedimiento constructivo.

1.1 Fase uno: Preliminares

1. Se inicia con la limpieza del lugar de los trabajos del área a intervenir.
2. Se realizará el trazo y nivelación a mano para establecimiento de ejes de referencia y ubicando los bancos de nivel.
3. Posteriormente se realiza la demolición del concreto existente donde se ubicarán las zapatas aisladas y las contra-trabes, para esto se delimitará dicha área con cortadora de concreto y se realizará la demolición con rompedora eléctrica, el escombro será acarreado con volteo hasta el banco de desperdicios.
4. Una vez terminada la demolición, se procede a la excavación de cepas, para el desplante de las zapatas aisladas (Z-1), trabes de liga (TL-1), las dimensiones de las cepas de zapata serán 2.70 m X 2.70 m X 1.55 m de profundidad, y la excavación para alojar las trabes de liga (TL-1) tendrá un ancho de 0.20 m x 0.45 m de altura, este trabajo se realizará a mano con herramienta menor, posteriormente se hará la compactación al 90% de su P.V. S.M. con medios mecánicos.
5. Se colocará una plantilla de 5 cm de espesor con concreto simple f'c=100 kg /cm2, a la medida de la excavación, para las zapatas aisladas (Z-1), trabes de liga(TL-1) para evitar que el acero se contamine con el contacto directo con el suelo.
6. Para el desplante de las zapatas aisladas (Z-1) se habilitará, armará y colocará acero del No.4 a cada 18 cm en ambos sentidos para la parrilla inferior, se continua con el habilitado del acero del dado de cimentación (D-1), y la columna estructural (C-1), para anclar estos elementos adecuadamente a la parrilla inferior de la zapata, terminado esto, se habilita la parrilla superior de la zapata con acero del No. 3 a cada 18 cm en ambos sentidos.
7. Para el habilitado del dado de cimentación se utilizará 8 var. del No. 6 en las esquinas y a mitad de paño 8 varillas del No 5. con estribos del No. 3 a cada 15 cm, y este tendrá una altura de 1.25 m.
8. Después de anclar los elementos dados y zapatas, se habilitará la trabe de liga (TL-1) que tendrá una sección de 20 cm X 45 cm, anclando el acero del dado (D-1), el acero de refuerzo a utilizar estará compuesto por 6 var. del No. 4, tres en cada uno de los lechos y 2 var. Del No. 3 de forma longitudinal al eje de la trabe de liga, con estribos del No. 3, colocados a 5@8, 5@15 y al centro @20 cm en toda la longitud dividida en cinco espacios conforme a cada separación.
9. Se usarán silletas de plástico para evitar que el acero quede a ras de piso y así dar el espacio adecuado al recubrimiento de concreto.
10. Se colocará la cimbra de los elementos de cimentación (zapatas Z-1, dado D-1 y trabe de liga (TL-1) para realizar un colado monolítico entre zapata y dado de cimentación, después se procede al colado de dichos elementos estructurales.
11. En el colado se usará concreto de f´c=250 kg/cm2, con un tamaño máximo de agregado de 19 mm, se cuidará qué durante este proceso, se realice una adecuado vibrado de concreto. Deberá preverse la asistencia de laboratorio para las pruebas pertinentes.
12. Pasando 24:00 horas del colado se procede retirar la cimbra de los elementos colados, y se realizara el relleno de las cepas con material de banco, compactado al 90% de su P.V.S.M., con ayuda de equipo mecánico.
13. La columna estructural (C-1) es de forma circular de concreto armado, con 10 varillas del nº6 (3/4"), y estribos del nº 3 (3/8") 5@10, 5@15, 5@20, 5@25 y el resto @ 20 cm. Con un diámetro terminado de 50 cm. Y una altura de 6.70 m desplantada desde la zapata, esta quedará libre y tendrá una altura de 6.00 m.

   Tomar en cuenta la colocación de 4 anclas de 1" de diámetro y con un desarrollo de 90 cm.
14. Todos los elementos de concreto armado se podrán descimbrar 24 horas después de haberse colado.
15. Para que el concreto alcance su resistencia antes de colocar las estructuras metálicas se dejará pasar 21 días.
16. Se suministrará el acero en el lapso del tiempo que el concreto alcanza su resistencia.
17. Se realizará el trazo de las armaduras principales (ARMADURA A-1), empleando para esto una superficie plana, puede ser la cancha misma, con las medidas reales que se marcan en el plano estructural, posteriormente se efectuará el rolado de la misma con los ANGULO 3" x 1/4" en la cuerda superior, en la cuerda inferior ángulo de 2-L 2" x 3/16" espalda - espalda, para la formación de cada cuerda, el peralte de la armadura A-1 será de 79 cm, se soldará una placa PL 5/16" en los apoyos.
18. Para unir las dos cuerdas, tanto superior como inferior, se colocarán diagonales y montantes con una sección de tubos circulares de 1 ½" de diámetro, ced. 30 o 40 según el caso, la longitud entre los apoyos principales es de 19.63, verificar cada longitud de diagonales y montantes a la hora de realizar los cortes respectivos, cada una de las estructuras se trabajará de la misma forma, incluyendo la soldadura y el pintado de las mismas.

   Debemos tener en cuenta la colocación de las placas base antes de realizar el izaje y montaje de estas armaduras, la placa base tendrá una sección de 35 x 35 cm y 3/4" de espesor.
19. La armadura A-2 será recta, se ocupará tubo industrial de 4" ced.30 en la cuerda superior e inferior, así como montantes y diagonales de tubo industrial de 1" ced. 30; la dimensión de esta armadura se puede verificar en el detalle de ARMADURA A-2. De igual forma se continuará con la ejecución de las armaduras A-3.
20. Las armaduras deberán colocarse con grúa y de acuerdo con las especificaciones de anclaje marcadas en el plano de detalles estructurales.
21. Posteriormente se procede a la colocación de contra venteos de liso redondo de 5/8´´que quedaran conectados con un extremo fijo soldado y el otro articulado (atornillado a las estructuras).
22. Una vez montadas las armaduras y sus tensores, se realizará el suministro y colocación de los largueros L1 (canal monten) y L2 (monten caja), que serán de canal monte 6 MT12, su colocación será con apoyo de clips de ángulo de 4"x4"x1/4", soldadas (soldadura E70 1/8") a la armadura principal.
23. Posteriormente se realizará las conexiones de los contra-flambeos entre largueros, con varilla lisa de 1/2" en un extremo fijo y el otro articulado.
24. Cada una de las estructuras metálicas antes de ser colocadas en su posición, se limpiarán de manera mecánica y serán cubiertas con una base de pintura primaria, y luego ser pintadas con dos capas de esmalte anticorrosivo en el color indicado.
25. Una vez colocada la estructura se realizará el retoque de pintura final para todos los elementos colocados.
26. Se suministrará y colocará la lámina de acuerdo a los empalmes que marque el fabricante, fijándola con pijas auto-ros cables de 1/4"x 1".
27. Posteriormente se fijará el canalón de lámina lisa. Cal. 22, al borde de la lámina de la techumbre.
28. Se colocarán las bajadas de agua, se harán con tubos de P.V.C. sanitario de 6".
29. Se realizarán los registros de agua pluvial de 60 cm x 40 cm de tabicón 7x14x28 cm, con acabado pulido con cemento por la parte interior, a la profundidad necesaria para mantener un pendiente min de 2%, para el desagüe de los mismos.
30. Las bajadas de agua de los canalones llegarán a los registros, ubicados conforme al plano de instalaciones, y estos serán conectados por tubería de P.V.C., sanitario de 6".
31. A la par se realizará el mejoramiento, re nivelación y compactación por medios mecánicos de la superficie para colado de losas de piso de área de reunión con material de banco, riego de agua para la compactación, equipo, herramienta y mano de obra.
32. Se repondrán las áreas que fueron demolidas y se colocarán los firmes en los puntos de reunión con concreto de f'c= 150 kg/cm2y reforzado con malla electro-soldada 6-6/10-10, con un espesor de 10 cm de concreto hecho en obra.
33. Se realizará el pintado de los señalamientos de puntos de reunión con pintura de esmalte, señales y avisos para protección civil.

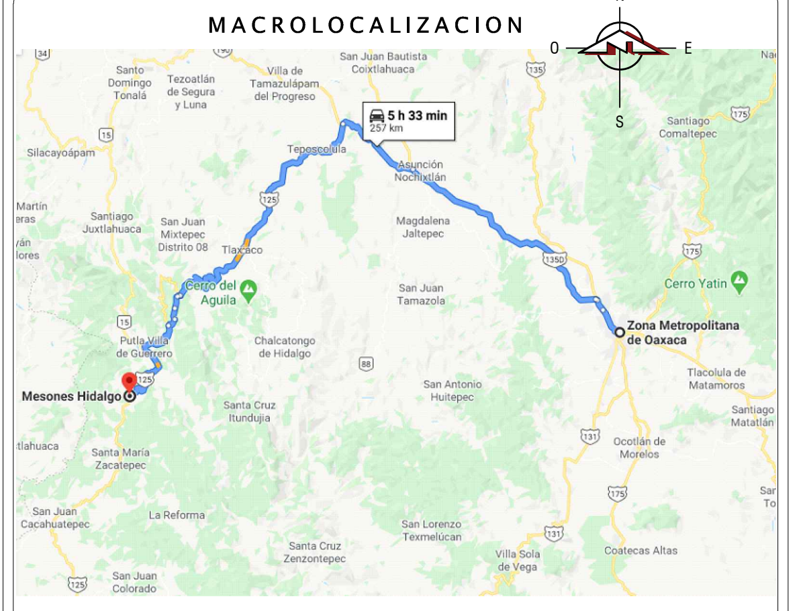
Una vez terminada la obra se hace una limpieza general de la misma.

CUADRO DE VOLUMENES DE OBRA.

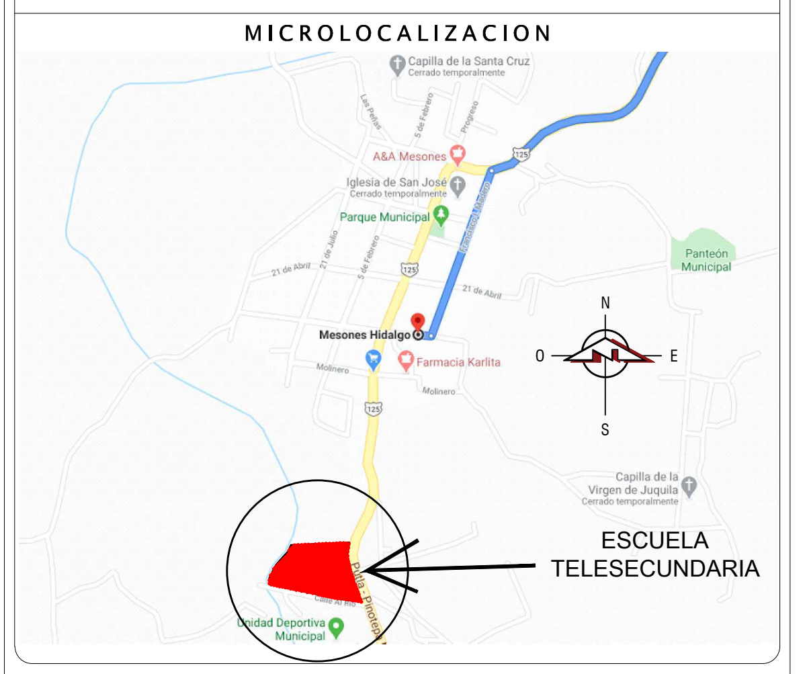
Código	Concepto	Unidad	Cantidad
A	**CONSTRUCCION DE TECHADO**		
A01	**PRELIMINARES**		
A01001	TRAZO Y NIVELACIÓN MANUAL PARA ESTABLECER EJES Y REFERENCIAS, INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA. P.U.O.T.	M2	624.000
A01002	CORTE CON CORTADORA Y DISCO DE DIAMANTE ABRASIVO EN PISO DE CONCRETO DE 12 CMS. INCLUYE: AGUA, MATERIAL, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA P. U. O. T.	ML	26.870
A01003	DEMOLICIÓN DE PISO DE CONCRETO DE 12 CM, A MANO, INCLUYE: CARGA, ACARREO DE MATERIAL FUERA DE OBRA, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA,P. U. O. T.	M2	61.580
A01004	DESPALME DE TERRENO NATURAL EN CAPA DE 20 CMS DE ESPESOR, PARA NIVELAR SUPERFICIE MEDIANTE MEDIOS, INCLUYE: MANO DE OBRA Y EQUIPO. P.U.O.T.	M3	60.200
A02	**MURO DE CONTENCION**		
EXC-006 SEC	EXCAVACIÓN DE CEPA POR MEDIOS MECÁNICOS EN MATERIAL TIPO II, DE 0.00 A -2.00M DE PROFUNDIDAD; INCLUYE: AFLOJE, EXTRACCIÓN, AFINE HERRAMIENTA, EQUIPO, MANO DE OBRA Y TODO LO NECESARIO PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS. P. U. O. T.	M3	3.2900
CIMN-001	PLANTILLA DE CONCRETO SIMPLE HECHO EN OBRA F'C= 100KG/CM2 DE 5CM DE ESPESOR CON UN REVENIMIENTO DE 10 CM. P. U. O. T.	M2	8.7800
MAM-03	MAMPOSTERIA DE 3a. DE PIEDRA DE LA REGION, JUNTEADA CON MORTERO CEMENTO-ARENA PROP. 1:3, APARANTE EN UNA CARA, INCL: SUMINISTRO DE MATERIALES Y ACARREO LIBRE EN PENDIENTES PRONUNCIADA DE LOS MATERIALES A HOMBRO AL LUGAR DE LA OBRA, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA. P. U. O. T.	M3	4.2100
PAVRC-002	SUMINISTRO Y COLOCACION DE FILTRO A BASE DE GRAVA SELECCIONADA 1 1/2", INCLUYE: ACARREO LIBRE, ACOMODO, HERRAMIENTA MENOR Y MANO DE OBRA P. U. O. T.	M3	2.6300
A03	**TECHADO**		
A030	**CIMENTACION**		
A03001	EXCAVACIÓN DE CEPA POR MEDIOS MECÁNICOS EN MATERIAL TIPO II, DE 0.00 A -2.00M DE PROFUNDIDAD; INCLUYE: AFLOJE, EXTRACCIÓN, AFINE HERRAMIENTA, EQUIPO, MANO DE OBRA Y TODO LO NECESARIO PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS. P. U. O. T.	M3	127.280
A03003	PLANTILLA DE CONCRETO SIMPLE HECHO EN OBRA F'C= 100 KG/CM2 DE 5 CM CON UN REVENIMIENTO DE 10 CM. P.U.O.T.	M2	74.120
A03004	ACERO DE REFUERZO EN CIMENTACIÓN DEL NO. 3, DE FY=4200 KG/CM2.INCLUYE: MATERIALES, ACARREOS, CORTES, GANCHOS, TRASLAPES, DESPERDICIOS, HABILITADO, AMARRES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA. P.U.O.T.	KG	592.150
A03005	ACERO DE REFUERZO EN CIMENTACIÓN DEL NO. 4, DE FY=4200 KG/CM2 INCLUYE: MATERIALES, ACARREOS, CORTES, GANCHOS, TRASLAPES, DESPERDICIOS, HABILITADO, AMARRES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA. P.U.O.T.	KG	1,548.980
A03006	ACERO DE REFUERZO EN CIMENTACIÓN DEL NO. 8, DE FY=4200 KG/CM2. INCLUYE: MATERIALES, ACARREOS, CORTES, GANCHOS, TRASLAPES, DESPERDICIOS, HABILITADO, AMARRES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA. P.U.O.T.	KG	1,129.540
A03008	CONCRETO F'C=250 KG/CM2 EN CIMENTACIÓN CON UN REVENIMIENTO DE 10+-2 CM T.M.A. 3/4" HECHO EN OBRA, INCLUYE: ELABORACIÓN DE CONCRETO, ACARREOS, COLADO, VIBRADO, CURADO, CIMBRA, DESCIMBRA, MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA. P.U.O.T.	M3	27.960
A03009	RELLENO CON MATERIAL PRODUCTO DE LA EXCAVACIÓN EN CAPAS NO MAYORES DE 20 CM, COMPACTADO AL 90% DE PVSM MEDIANTE COMPACTADOR MANUAL, EN TERRENO B TIPO II, INCLUYE: ADICIÓN DE AGUA, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA. P.U.O.T.	M3	98.620
A04	**ESTRUCTURA Y CUBIERTA**		
A04001	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE PLACA BASE DE 59X59CMSX3/4". Y 8 ANCLAS DE 1"X1.00 M., INCLUYE: MORTERO DE NIVELACIÓN TIPO GROUT, PRIMARIO ANTICORROSIVO ,8 CARTABONES DE 6"X1/2" PARA UNIR PLACA CON COLUMNA, MATERIALES, ACARREOS, CORTES, TRAZO, HABILITADO, SOLDADURA, MONTAJE, EJECUCIÓN DE BARRENOS, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA. P.U.O.T.	KG	1,113.840
A04002	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE COLUMNA DE ACERO A-36 CEDULA 20 DE 16" DE DIÁMETRO Y 6 MTS DE ALTURA, INCLUYE: PRIMARIO ANTICORROSIVO, 1 PLACA DE ASIENTO DE ACERO DE 59X59 CMS DE 3/4" DE ESPESOR Y 8 CARTABONES DE 4"X4"X3/8" PARA UNIR PLACA CON COLUMNA, MATERIALES, ACARREOS, CORTES, TRAZO, HABILITADO, SOLDADURA, MONTAJE, EJECUCIÓN DE BARRENOS, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA. P.U.O.T.	KG	7,470.600
A04003	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE PLACA DE APOYO DE 59X59CMX3/4". Y 4 TORNILLOS DE 1"X6"., INCLUYE: PRIMARIO ANTICORROSIVO, 4 PLACAS DE 5/8" Y 4 ÁNGULOS DE 3"X1/4" PARA UNIR PLACA DE APOYO CON ARMADURA A1, MATERIALES, ACARREOS, CORTES, TRAZO, HABILITADO, SOLDADURA, MONTAJE, EJECUCIÓN DE BARRENOS, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA. P.U.O.T.	KG	853.920
A04004	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE ARMADURA TIPO CERCHA "A1" DE 2.95 MTS. DE FLECHA: 20.68 M DE CUERDA INFERIOR, 21.95 M DE CUERDA SUPERIOR Y 100 CM. DE PERALTE, A BASE DE 2 ÁNGULOS DE 3"X3"X1/4" COLOCADOS ESPALDA CON ESPALDA EN CADA CUERDA, DIAGONALES Y MONTANTES A BASE DE PERFILES PTR DE 2"X2" CAL.11 @ 115 CM. PROM., INCLUYE: PRIMARIO ANTICORROSIVO, CLIPS DE ANGULO DE 4"X4"X1/4" DE 20 CMS EN NODOS DE LA CUERDA SUPERIOR EN IFERIOR SEGUN PROYECTO, MATERIALES, ACARREOS, CORTES, TRAZO, HABILITADO, SOLDADURA, MONTAJE, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA. P.U.O.T.	KG	5,370.750
A04005	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE ARMADURA TIPO CELOSÍA "A2" DE 6 MTS DE LONGITUD Y 104 CMS DE ALTURA, A BASE DE 2 PERFILES PTR DE 2"X2" CAL. 11 EN CUERDA INFERIOR Y SUPERIOR, SOLDADAS A MONTANTES DE PTR DE 1 1/2"X 1 11/2" CAL. 11 @ 40 CMS. INCLUYE: PRIMARIO ANTICORROSIVO , MATERIALES, ACARREOS, CORTES, TRAZO, HABILITADO, SOLDADURA, MONTAJE, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA. P.U.O.T.	KG	1,626.400
A04006	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE LARGUERO SUPERIOR "L1" A BASE DE CANAL MONTEN 6MT CAL. 10 DE 2"X6", FIJADOS CON 2 TORNILLOS DE 3/8"X1" EN CADA EXTREMO A CADA 6 MTS, SOBRE CLIPS EXISTENTES. INCLUYE: PRIMARIO ANTICORROSIVO ,MATERIALES, ACARREOS, CORTES, TRAZO, HABILITADO, SOLDADURA, MONTAJE, EJECUCIÓN DE BARRENOS, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA. P.U.O.T.	KG	3,503.360
A04007	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE LARGUERO SUPERIOR "L2" A BASE DE 2 CANAL MONTEN 6MT CAL. 14 DE 2"X6" EN CAJA, FIJADOS CON 2 TORNILLOS DE 3/8"X6" EN CADA EXTREMO A CADA 6 MTS, SOBRE CLIPS EXISTENTES. INCLUYE: PRIMARIO ANTICORROSIVO , MATERIALES, ACARREOS, CORTES, TRAZO, HABILITADO, SOLDADURA, MONTAJE, EJECUCIÓN DE BARRENOS, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA. P.U.O.T.	KG	1,427.200
A04008	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE LARGUERO INFERIOR "L3" A BASE DE 2 CANAL MONTEN 6MT CAL. 14 DE 2"X6" EN CAJA, FIJADOS CON 2 TORNILLOS DE 3/8"X6" EN CADA EXTREMO A CADA 6 MTS, SOBRE CLIPS EXISTENTES. INCLUYE: PRIMARIO ANTICORROSIVO, MATERIALES, ACARREOS, CORTES, TRAZO, HABILITADO, SOLDADURA, MONTAJE, EJECUCIÓN DE BARRENOS, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA. P.U.O.T.	KG	798.720
A04009	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE TENSOR DE REDONDO LISO DE 1" (DE COLUMNA A COLUMNA), FIJADOS EN CADA EXTREMO CON CLIPS DE PLACA DE 5/8" EXISTENTES. INCLUYE: PRIMARIO ANTICORROSIVO , MATERIALES, ACARREOS, CORTES, TRAZO, HABILITADO, MONTAJE, EJECUCION DE BARRENOS, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA. P.U.O.T.	KG	464.520
A04010	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE TENSOR DE REDONDO LISO DE 3/4" (DE COLUMNA A CUERDA INFERIOR), FIJADOS EN CADA EXTREMO CON CLIPS DE ANGULO DE 3"X3"X1/4". INCLUYE: PRIMARIO ANTICORROSIVO, MATERIALES, ACARREOS, CORTES, TRAZO, HABILITADO, SOLDADURA, MONTAJE, EJECUCION DE BARRENOS, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA. P.U.O.T.	KG	384.250
A04011	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE TENSOR DE REDONDO LISO DE 5/8" (DE CUERDA SUPERIOR A CUERDA SUPERIOR), FIJADOS EN CADA EXTREMO CON CLIPS DE ANGULO DE 3"X3"X1/4". INCLUYE: PRIMARIO ANTICORROSIVO, MATERIALES, ACARREOS, CORTES, TRAZO, HABILITADO, SOLDADURA, MONTAJE, EJECUCION DE BARRENOS, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA. P.U.O.T.	KG	567.950
A04012	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CONTRAFLAMBEO (ALINEADORES) TENSOR DE REDONDO LISO DE 1/2", FIJADOS EN CADA EXTREMO CON TUERCAS Y ROLDANAS. INCLUYE: PRIMARIO ANTICORROSIVO , MATERIALES, ACARREOS, CORTES, TRAZO, HABILITADO, MONTAJE, EJECUCION DE BARRENOS, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA. P.U.O.T.	KG	120.050
A04013	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CANALÓN DE LÁMINA LISA GALVANIZADA CAL. 22, DE 20X25 CMS DE SECCIÓN, FIJADO A CADA 2 MTS. CON MENSULA DE 70 CMS DE DESARROLLO A BASE ANGULO DE 1 1/2" X 1/8", SOLDADA A LARGUERO L1, INCLUYE: MATERIALES, ACARREOS, CORTES, TRAZO, HABILITADO, MONTAJE, EJECUCION DE BARRENOS, TORNILLERÍA, REMACHES POP, SELLADO CON DURETAN, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA. P.U.O.T.	ML	64.000
A04014	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CUBIERTA A BASE DE LÁMINA GALVANIZADA R-101 CAL. 26, A UNA ALTURA DE INCLUYE: MATERIALES, ACARREOS, CORTES, MONTAJE, EMPALMES, TORNILLERÍA, CABALLETE, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA. P.U.O.T.	M2	702.400
A04014	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA ESMALTE EN ESTRUCTURA, A DOS MANOS INCLUYE: PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE, MATERIALES, MANO DE OBRA EQUIPO Y HERRAMIENTA. P.U.O.T.	KG	23,701.560
A05	**CANCHA DE USOS MULTIPLES**		
A050	**FIRME DE CONCRETO**		
A0501	TRAZO Y NIVELACIÓN MANUAL PARA ESTABLECER EJES Y REFERENCIAS PARA EL PAVIMENTO EN CANCHA, INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA. P.U.O.T.	M2	161.660
A0502	SUMINISTRO Y TENDIDO DE RELLENO PARA CAJON DE CANCHA DE 20 CMS DE ESPESOR CON MATERIAL DE BANCO, CALIDAD SUB BASE, COMPACTADO CON EQUIPO MECANICO AL 90%, INCLUYE: AGUA, HERRAMIENTA MENOR, MANO DE OBRA, P.U.O.T.	M3	60.200
A0503	PLANTILLA DE CONCRETO SIMPLE HECHO EN OBRA F'C= 100KG/CM2 DE 5CM DE ESPESOR CON UN REVENIMIENTO DE 10 CM. P. U. O. T.	M2	34.060
A0504	GUARNICION TRAPEZOIDAL DE CONCRETO F´C=150 KG/CM2 DE 20 CMS. DE BASE POR 15 CMS. DE CORONA Y 50 CMS. DE ALTURA INCLUYE: MATERIALES, ACARREOS, EXCAVACION Y PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE, NIVELACIÓN, CIMBRADO COLADO, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA. P. U. O. T.	ML	85.150
A0505	PISO DE CONCRETO F'C=200 KG/CM2 DE 12 CM DE ESPESOR, ACABADO RAYADO ANTIDERRAPANTE, INCLUYE: MALLA ELECTROSOLDADA 6X6/10-10, CIMBRA METÁLICA, CIMBRADO, DESCIMBRADO, FABRICACIÓN, COLADO Y CURADO DE CONCRETO. P.U.O.T.	M2	161.660
A07	**INSTALACIÓN PLUVIAL**		
A07001	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBO DE PVC SANITARIO DE 4", PARA BAJADA DE AGUAS PLUVIALES O RED SANITARIA, INCLUYE: 4 CODOS DE 45°X 4" Y 1 CODO DE 90°X 4" POR BAJADA DE AGUA PLUVIAL, MATERIALES, FIJACIÓN, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA. P.U.O.T. DE ACUERDO A LA NORMA NMX-AA-176-SCFI-2015.	ML	30.000
A07002	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBO DE PVC SANITARIO DE 6", RED SANITARIA SUBTERRANEA, INCLUYE: 2 CODOS DE 45°X 6" Y 1 REDUCCION DE 6" A 4" POR BAJADA DE AGUA PLUVIAL, MATERIALES, FIJACIÓN, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA. P.U.O.T. DE ACUERDO A LA NORMA NMX-AA-176-SCFI-2015.	ML	88.000
A07003	REGISTRO DE 60X90X40 CMS, A BASE DE MUROS DE TABICÓN PESADO DE 10X14X28 CMS, DE 14 CMS DE ESPESOR, DESPLANTADA SOBRE UNA PLANTILLA DE CONCRETO F´C=150 KG/CM2, APLANADO PULIDO INTERIOR, INCLUYE ELABORACIÓN DE TAPA DE CONCRETO F´C=150 KG/CM2, MATERIALES, MANO DE OBRA, Y HERRAMIENTA. P.U.O.T. DE ACUERDO A LA NORMA NMX-AA-176-SCFI-2015.	PZA	4.000

LOCALIZACIÓN

MACROLOCALIZACION



MICROLOCALIZACION



SIMBOLOGIA

—	EJE DE CALLE
—	LIMITE DE PREDIO
◉	DRENAJE PLUVIAL
+	COORDENADAS UTM
↜	SENTIDO DEL ESCURRIMIENTO
◐	BANCOS DE NIVEL
▨	JARDINERA O AREA VERDE
PZ	POZO DE AGUA POTABLE
✲	ARBOL
⊸	LAMPARA
◎	POSTE CFE

H. AYUNTAMIENTO CONSTITUCIONAL DE
MESONES HIDALGO, OAX
2020–2022

NOMBRE DEL PROYECTO

CONSTRUCCIÓN DE TECHADO PARA EL ÁREA DE
IMPARTICIÓN DE EDUCACIÓN FÍSICA EN LA ESCUELA
TELESECUNDARIA CLAVE: 20DTV0304C, EN EL
MUNICIPIO DE MESONES HIDALGO.

UBICACIÓN

LOCALIDAD: MESONES HIDALGO
MUNICIPIO: MESONES HIDALGO
DISTRITO: PUTLA
REGION: SIERRA SUR   ESTADO: OAXACA

C. VICTORIA RODRIGUEZ SANCHEZ PRESIDENTA MUNICIPAL	C. SOLYENITZIN LOPEZ NIETO SECRETARIA MUNICIPAL

ESTRUCTURISTA	DIRECTOR RESPONSABLE DE OBRA	PROYECTISTA
ING. LUIS ADELFO ENRIQUEZ AGUILAR CED. PROF. 899149	ING. LUIS ADELFO ENRIQUEZ AGUILAR REG. DRO, A-0300-IE	ING. LORENZO ALBERTO GARCIA HERNANDEZ CEDULA PROFESIONAL. 11035051

PLANO DE CANCHA

NOMBRE DEL PLANO

3B/8

CONJ–03
CLAVE /PLANO

ACOTACION	FECHA	ESCALA
METROS	MARZO 2021	INDICADA