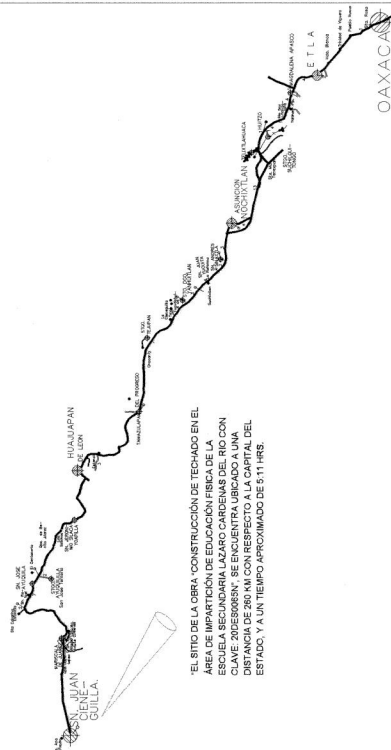
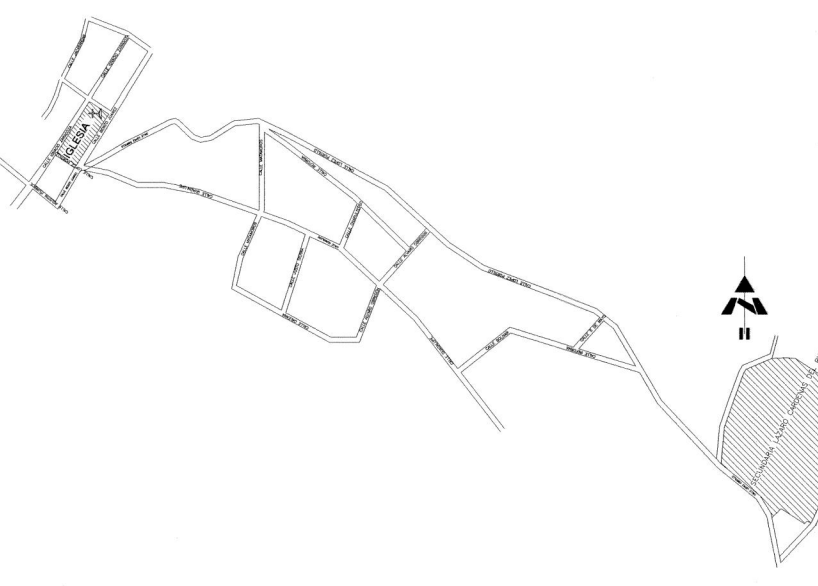


MACROLOCALIZACIÓN



MICROLOCALIZACIÓN



DATOS DEL PROYECTO

| CANTIDAD | ESPECIFICACIONES |
|---|---|
| 1. ESTRUCTURAS PARA SOPORTE DE LÁMINA A-1 | 1. ESTRUCTURAS PARA SOPORTE DE LÁMINA A-1 |
| 2. ESTRUCTURAS PARA SOPORTE DE LÁMINA A-2 | 2. ESTRUCTURAS PARA SOPORTE DE LÁMINA A-2 |
| 3. COLUMNAS | 3. COLUMNAS |
| 4. LÁMINAS | 4. LÁMINAS |

ESPECIFICACIONES

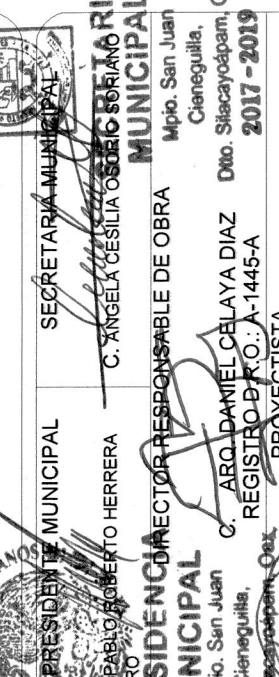
- ESPECIFICACIONES PARA LA EMBARCACIÓN Y MONTAJE DE ESTRUCTURA METÁLICA
- 1.- ACERO EN ESTRUCTURA CONEXIONES SERA DE CALIDAD A-36
 - 2.- ACERO EN ESTRUCTURA CONEXIONES SERA DE CALIDAD A-36
 - 3.- ACERO EN ESTRUCTURA CONEXIONES SERA DE CALIDAD A-36
 - 4.- ACERO EN ESTRUCTURA CONEXIONES SERA DE CALIDAD A-36
 - 5.- ACERO EN ESTRUCTURA CONEXIONES SERA DE CALIDAD A-36
 - 6.- ACERO EN ESTRUCTURA CONEXIONES SERA DE CALIDAD A-36
 - 7.- ACERO EN ESTRUCTURA CONEXIONES SERA DE CALIDAD A-36
 - 8.- ACERO EN ESTRUCTURA CONEXIONES SERA DE CALIDAD A-36
 - 9.- ACERO EN ESTRUCTURA CONEXIONES SERA DE CALIDAD A-36
 - 10.- ACERO EN ESTRUCTURA CONEXIONES SERA DE CALIDAD A-36
 - 11.- ACERO EN ESTRUCTURA CONEXIONES SERA DE CALIDAD A-36
 - 12.- ACERO EN ESTRUCTURA CONEXIONES SERA DE CALIDAD A-36
 - 13.- ACERO EN ESTRUCTURA CONEXIONES SERA DE CALIDAD A-36
 - 14.- ACERO EN ESTRUCTURA CONEXIONES SERA DE CALIDAD A-36
 - 15.- ACERO EN ESTRUCTURA CONEXIONES SERA DE CALIDAD A-36
 - 16.- ACERO EN ESTRUCTURA CONEXIONES SERA DE CALIDAD A-36
 - 17.- ACERO EN ESTRUCTURA CONEXIONES SERA DE CALIDAD A-36
 - 18.- ACERO EN ESTRUCTURA CONEXIONES SERA DE CALIDAD A-36
 - 19.- ACERO EN ESTRUCTURA CONEXIONES SERA DE CALIDAD A-36
 - 20.- ACERO EN ESTRUCTURA CONEXIONES SERA DE CALIDAD A-36
 - 21.- ACERO EN ESTRUCTURA CONEXIONES SERA DE CALIDAD A-36
 - 22.- ACERO EN ESTRUCTURA CONEXIONES SERA DE CALIDAD A-36
 - 23.- ACERO EN ESTRUCTURA CONEXIONES SERA DE CALIDAD A-36
 - 24.- ACERO EN ESTRUCTURA CONEXIONES SERA DE CALIDAD A-36
 - 25.- ACERO EN ESTRUCTURA CONEXIONES SERA DE CALIDAD A-36
 - 26.- ACERO EN ESTRUCTURA CONEXIONES SERA DE CALIDAD A-36
 - 27.- ACERO EN ESTRUCTURA CONEXIONES SERA DE CALIDAD A-36
 - 28.- ACERO EN ESTRUCTURA CONEXIONES SERA DE CALIDAD A-36
 - 29.- ACERO EN ESTRUCTURA CONEXIONES SERA DE CALIDAD A-36
 - 30.- ACERO EN ESTRUCTURA CONEXIONES SERA DE CALIDAD A-36
 - 31.- ACERO EN ESTRUCTURA CONEXIONES SERA DE CALIDAD A-36
 - 32.- ACERO EN ESTRUCTURA CONEXIONES SERA DE CALIDAD A-36
 - 33.- ACERO EN ESTRUCTURA CONEXIONES SERA DE CALIDAD A-36
 - 34.- ACERO EN ESTRUCTURA CONEXIONES SERA DE CALIDAD A-36
 - 35.- ACERO EN ESTRUCTURA CONEXIONES SERA DE CALIDAD A-36
 - 36.- ACERO EN ESTRUCTURA CONEXIONES SERA DE CALIDAD A-36
 - 37.- ACERO EN ESTRUCTURA CONEXIONES SERA DE CALIDAD A-36
 - 38.- ACERO EN ESTRUCTURA CONEXIONES SERA DE CALIDAD A-36
 - 39.- ACERO EN ESTRUCTURA CONEXIONES SERA DE CALIDAD A-36
 - 40.- ACERO EN ESTRUCTURA CONEXIONES SERA DE CALIDAD A-36
 - 41.- ACERO EN ESTRUCTURA CONEXIONES SERA DE CALIDAD A-36
 - 42.- ACERO EN ESTRUCTURA CONEXIONES SERA DE CALIDAD A-36
 - 43.- ACERO EN ESTRUCTURA CONEXIONES SERA DE CALIDAD A-36
 - 44.- ACERO EN ESTRUCTURA CONEXIONES SERA DE CALIDAD A-36
 - 45.- ACERO EN ESTRUCTURA CONEXIONES SERA DE CALIDAD A-36
 - 46.- ACERO EN ESTRUCTURA CONEXIONES SERA DE CALIDAD A-36
 - 47.- ACERO EN ESTRUCTURA CONEXIONES SERA DE CALIDAD A-36
 - 48.- ACERO EN ESTRUCTURA CONEXIONES SERA DE CALIDAD A-36
 - 49.- ACERO EN ESTRUCTURA CONEXIONES SERA DE CALIDAD A-36
 - 50.- ACERO EN ESTRUCTURA CONEXIONES SERA DE CALIDAD A-36
 - 51.- ACERO EN ESTRUCTURA CONEXIONES SERA DE CALIDAD A-36
 - 52.- ACERO EN ESTRUCTURA CONEXIONES SERA DE CALIDAD A-36
 - 53.- ACERO EN ESTRUCTURA CONEXIONES SERA DE CALIDAD A-36
 - 54.- ACERO EN ESTRUCTURA CONEXIONES SERA DE CALIDAD A-36
 - 55.- ACERO EN ESTRUCTURA CONEXIONES SERA DE CALIDAD A-36
 - 56.- ACERO EN ESTRUCTURA CONEXIONES SERA DE CALIDAD A-36
 - 57.- ACERO EN ESTRUCTURA CONEXIONES SERA DE CALIDAD A-36
 - 58.- ACERO EN ESTRUCTURA CONEXIONES SERA DE CALIDAD A-36
 - 59.- ACERO EN ESTRUCTURA CONEXIONES SERA DE CALIDAD A-36
 - 60.- ACERO EN ESTRUCTURA CONEXIONES SERA DE CALIDAD A-36
 - 61.- ACERO EN ESTRUCTURA CONEXIONES SERA DE CALIDAD A-36
 - 62.- ACERO EN ESTRUCTURA CONEXIONES SERA DE CALIDAD A-36
 - 63.- ACERO EN ESTRUCTURA CONEXIONES SERA DE CALIDAD A-36
 - 64.- ACERO EN ESTRUCTURA CONEXIONES SERA DE CALIDAD A-36
 - 65.- ACERO EN ESTRUCTURA CONEXIONES SERA DE CALIDAD A-36
 - 66.- ACERO EN ESTRUCTURA CONEXIONES SERA DE CALIDAD A-36
 - 67.- ACERO EN ESTRUCTURA CONEXIONES SERA DE CALIDAD A-36
 - 68.- ACERO EN ESTRUCTURA CONEXIONES SERA DE CALIDAD A-36
 - 69.- ACERO EN ESTRUCTURA CONEXIONES SERA DE CALIDAD A-36
 - 70.- ACERO EN ESTRUCTURA CONEXIONES SERA DE CALIDAD A-36
 - 71.- ACERO EN ESTRUCTURA CONEXIONES SERA DE CALIDAD A-36
 - 72.- ACERO EN ESTRUCTURA CONEXIONES SERA DE CALIDAD A-36
 - 73.- ACERO EN ESTRUCTURA CONEXIONES SERA DE CALIDAD A-36
 - 74.- ACERO EN ESTRUCTURA CONEXIONES SERA DE CALIDAD A-36
 - 75.- ACERO EN ESTRUCTURA CONEXIONES SERA DE CALIDAD A-36
 - 76.- ACERO EN ESTRUCTURA CONEXIONES SERA DE CALIDAD A-36
 - 77.- ACERO EN ESTRUCTURA CONEXIONES SERA DE CALIDAD A-36
 - 78.- ACERO EN ESTRUCTURA CONEXIONES SERA DE CALIDAD A-36
 - 79.- ACERO EN ESTRUCTURA CONEXIONES SERA DE CALIDAD A-36
 - 80.- ACERO EN ESTRUCTURA CONEXIONES SERA DE CALIDAD A-36
 - 81.- ACERO EN ESTRUCTURA CONEXIONES SERA DE CALIDAD A-36
 - 82.- ACERO EN ESTRUCTURA CONEXIONES SERA DE CALIDAD A-36
 - 83.- ACERO EN ESTRUCTURA CONEXIONES SERA DE CALIDAD A-36
 - 84.- ACERO EN ESTRUCTURA CONEXIONES SERA DE CALIDAD A-36
 - 85.- ACERO EN ESTRUCTURA CONEXIONES SERA DE CALIDAD A-36
 - 86.- ACERO EN ESTRUCTURA CONEXIONES SERA DE CALIDAD A-36
 - 87.- ACERO EN ESTRUCTURA CONEXIONES SERA DE CALIDAD A-36
 - 88.- ACERO EN ESTRUCTURA CONEXIONES SERA DE CALIDAD A-36
 - 89.- ACERO EN ESTRUCTURA CONEXIONES SERA DE CALIDAD A-36
 - 90.- ACERO EN ESTRUCTURA CONEXIONES SERA DE CALIDAD A-36
 - 91.- ACERO EN ESTRUCTURA CONEXIONES SERA DE CALIDAD A-36
 - 92.- ACERO EN ESTRUCTURA CONEXIONES SERA DE CALIDAD A-36
 - 93.- ACERO EN ESTRUCTURA CONEXIONES SERA DE CALIDAD A-36
 - 94.- ACERO EN ESTRUCTURA CONEXIONES SERA DE CALIDAD A-36
 - 95.- ACERO EN ESTRUCTURA CONEXIONES SERA DE CALIDAD A-36
 - 96.- ACERO EN ESTRUCTURA CONEXIONES SERA DE CALIDAD A-36
 - 97.- ACERO EN ESTRUCTURA CONEXIONES SERA DE CALIDAD A-36
 - 98.- ACERO EN ESTRUCTURA CONEXIONES SERA DE CALIDAD A-36
 - 99.- ACERO EN ESTRUCTURA CONEXIONES SERA DE CALIDAD A-36
 - 100.- ACERO EN ESTRUCTURA CONEXIONES SERA DE CALIDAD A-36

H. AYUNTAMIENTO CONSTITUCIONAL DE SAN JUAN CIENEGUILLA, OAXACA

PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE TECHO EN EL AREA DE IMPARTICION DE EDUCACIÓN FISICA DE LA ESCUELA SECUNDARIA LAZARO CARDENAS DEL RO CON CLAVE: 2002E0065N

LOCALIDAD: SAN JUAN CIENEGUILLA

CONTENIDO: PLANO ESTRUCTURAL ARMADURA A-2 DE PLANES DE ARMADURAS



PROF. OSCAR SANTIAGO JULIAN

FECHA: ABRIL 2019

TRABAJOS EN ARMADURAS Y CUBIERTA.

1. Una vez montadas las 12 columnas, se procederá con los trabajos de la cubierta.
 2. Los trabajos en las armaduras 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.
 3. Se aplicará una capa de primario anticorrosivo y en seguida una capa de pintura de esmalte marca comex 100 o similar en color rojo preferentemente, en TODOS los elementos de acero previo a su armado y posterior a su colocación en su sitio, con el objetivo de brindar protección al acero ante la acción del intemperismo.
 4. Las armaduras principales estarán conformadas por: 2 PTR de 3" x 3" x 3.2 mm para la cuerda superior y la cuerda inferior, los montantes en los extremos, (ubicados sobre las columnas) serán de 2 PTR de 2.5" x 2.5" x 3.2 mm, con sección doble, el resto de los montantes y las diagonales serán de PTR de 2.5" x 2.5" x 1.90 mm. Según especificaciones en planos constructivos.
 5. Las armaduras secundarias estarán compuestas en todos sus elementos (cuerda superior, inferior, diagonales y montantes) por 1 PTR de 2.5" x 2.5" calibre 11.
 6. Una vez que se tiene el total de las Armaduras, estas se asentaran sobre las placas que se colocaron en las columnas y se atornillaran a las placas fijadas en las armaduras.
- Para la ubicación de estas se deberá emplear un camión grúa con capacidad de 2 toneladas. Durante la colocación se deberá cuidar no dañar los elementos, provocándoles deformaciones no consideradas.
7. Con las armaduras en su sitio, y marcando el sitio donde se asentaran los largueros, se colocaran los "clip de ángulo" de 6" x 6" x 3/8" con una longitud de 27 cms, que servirán como soporte para estos elementos, los cuales deberán contar con 4 barrenos para tornillos de 3/8" necesarios para la instalación de los montantes. Se deberá verificar la calidad de las soldaduras previo a su colocación.
 8. Los largueros se atornillarán a los "clip de ángulo", ligando así cada uno de los largueros, permitiendo el montaje de las láminas. Cada uno de los montantes deberán conservar las separaciones entre sí, estipuladas en los planos ejecutivos. También, se deberá cumplir con la ubicación de los largueros dobles marcados en los planos ejecutivos.
 9. Una vez que los largueros estén en su sitio, se procederá a ubicar los tensores y contraflambeos, por lo que, se recomienda que previo a la colocación de los montantes, estos cuenten con perforaciones para redondo liso de 1/2", que es el grosor de los contraflambeos.
 10. Previo a la colocación de la lámina se deberá colocar sobre toda la estructura metálica una mano adicional de pintura de esmalte marca comex 100 o similar en color rojo preferentemente.
 11. Finalmente se colocarán las láminas sobre los largueros, fijando estas con pijas y tornillos de 1/2" en cada valle y/o empalme de lámina y/o en los puntos en que estas estén apoyadas sobre los largueros. Se recomienda emplear láminas de 3.05 mts de largo y 1.05 metros de ancho.
 12. En la parte superior se colocará un cabalete de lámina galvanizada calibre 26 de 35 cms de ancho, 45 cms de altura y 2.44 mts de largo, dejando un empalme de 14 cms por lado, la fijación se hará empleando tornillos de 1/4" colocados en cada valle de la lámina.

NOTA: para todos los elementos de la armadura metálica se aplicará una capa de primario anticorrosivo y en seguida una capa de pintura de esmalte marca comex 100 o similar en color rojo preferentemente

Los cortes pueden hacerse con cizalla, sierra o soplete, estos últimos se harán, de preferencia, a máquina. Los cortes con soplete requieren un acabado correcto, libre de rebabas. Se admiten muescas o depresiones ocasionales de no más de 5 mm de profundidad, pero todas las que tengan profundidades mayores de 5 mm se repararán con soldadura. Los cortes en algunos deben hacerse con el mayor radio posible, nunca menor de 10 mm, para proporcionar una transición continua y suave. Si se requiere un contorno específico, se indicará en los planos de dedicación.

SOLDADURA Y TORNILLOS. Las superficies en que se veja a soldar la soldadura estarán libres de costras, escoria, óxido, grasa, pintura o cualquier otro material extraño, debiendo quedar lisas, uniformes y libres de rebabas, y no presentar degradaciones, grietas u otros defectos que puedan disminuir la eficiencia de la junta soldada, se permite que haya costras de laminado que resistan un espaldado vigoroso con cepillo de soplete anticorrosivo, o un compuesto para evitar las salpicaduras de soldadura. Siempre que sea posible, la preparación de bordes por medio de soplete anticorrosivo se efectuará con sopletes guiados mecánicamente.

Las partes por soldar se mantendrán en su posición correcta hasta terminar el proceso de soldadura, mediante el empleo de pernos, prensas, cuñas, limitas, puntales u otros dispositivos adecuados, o por medio de puntas provisionales de soldadura. En todos los casos se tendrán en cuenta las deformaciones provocadas por la soldadura. Los puntos provisionales de soldadura deben cumplir los mismos requisitos de las soldaduras finales, y se limpiarán cuidadosamente, en caso contrario, se removerán con un empuñal lisa. Las partes unidas con tornillos de alta resistencia deberán ajustarse perfectamente, sin que haya ningún material comprable entre ellas. Todas las superficies de las juntas, incluyendo las adyacentes a las soldaduras, exceptando las que resistan un espaldado vigoroso hecho con cepillo de llanillo, así como de basura, escoria o cualquier otro defecto que impida que las partes se asienten perfectamente. Las superficies de contacto en conexiones por fricción estarán libres de aceite, pintura y otros recubrimientos, excepto en los casos en que se cuente con información sobre el comportamiento de conexiones entre partes con superficies de características especiales.

PINTURA. Después de inspeccionar y aprobadas, y antes de salir del taller, todas las piezas que deben pintarse se limpiarán cepillándose vigorosamente, a mano, con cepillo de diente, o con chorro de arena, para eliminar escamas de laminado, óxido, escoria de soldadura, basura y, en general, toda materia extraña. Los elementos de acero y graso se quedarán por medio de solventes.

MONTAJE. El montaje debe efectuarse con equipo apropiado, que ofrezca la mayor seguridad posible. Durante la carga, transporte y descarga del material, y durante el montaje, se adoptarán las precauciones necesarias para no producir deformaciones ni esfuerzos excesivos. Si a pesar de ello algunas de las piezas se maltratan y deforman, deben ser enderezadas o repuestas, según el caso, antes de montarse, permitiendo las mismas tolerancias que en trabajo de taller.

ANCLAJES. Antes de iniciar el montaje de la estructura se revisará la posición de las anclas, que habrán sido colocadas previamente, y en caso de que haya discrepancias, en planta o en elevación, con respecto a las posiciones mostradas en planos, se tomarán las providencias necesarias para corregirlas o compensarlas.

ALINEACIÓN DEL UNIDO. No se colocarán remaches, pernos ni soldaduras permanentes, hasta que la parte de la estructura que quede rigidizada por ellas esté alineada y planada.

PERFIL B-B' ESTRUCTURAL ARMADURA A-2
ESC:1:75

| CÓDIGO | CONCEPTO | UNIDAD | CANTIDAD |
|----------|---------------------|--------|----------|
| ESTRUB01 | ESTRUCTURA METÁLICA | KG | 239.62 |
| ESTRUB02 | ESTRUCTURA METÁLICA | KG | 3763.79 |
| ESTRUB03 | ESTRUCTURA METÁLICA | KG | 414.07 |
| ESTRUB04 | ESTRUCTURA METÁLICA | KG | 1138.70 |
| ESTRUB05 | ESTRUCTURA METÁLICA | KG | 684.00 |

| CÓDIGO | CONCEPTO | UNIDAD | CANTIDAD |
|----------|---------------------|--------|----------|
| ESTRUB06 | ESTRUCTURA METÁLICA | KG | 297.08 |
| ESTRUB07 | ESTRUCTURA METÁLICA | KG | 1028.00 |
| ESTRUB08 | ESTRUCTURA METÁLICA | KG | 244.12 |
| ESTRUB09 | ESTRUCTURA METÁLICA | KG | 242.05 |
| ESTRUB10 | ESTRUCTURA METÁLICA | KG | 4163.39 |
| ESTRUB11 | ESTRUCTURA METÁLICA | M2 | 705.15 |
| ESTRUB12 | ESTRUCTURA METÁLICA | KG | 198.50 |
| ESTRUB13 | ESTRUCTURA METÁLICA | KG | 173.63 |

ARMADO Y MONTAJE DE ARMADURAS DE ACERO.

CORTES

Los cortes pueden hacerse con cizalla, sierra o soplete, estos últimos se harán, de preferencia, a máquina. Los cortes con soplete requieren un acabado correcto, libre de rebabas. Se admiten muescas o depresiones ocasionales de no más de 5 mm de profundidad, pero todas las que tengan profundidades mayores de 5 mm se repararán con soldadura. Los cortes en algunos deben hacerse con el mayor radio posible, nunca menor de 10 mm, para proporcionar una transición continua y suave. Si se requiere un contorno específico, se indicará en los planos de dedicación.

SOLDADURA Y TORNILLOS. Las superficies en que se veja a soldar la soldadura estarán libres de costras, escoria, óxido, grasa, pintura o cualquier otro material extraño, debiendo quedar lisas, uniformes y libres de rebabas, y no presentar degradaciones, grietas u otros defectos que puedan disminuir la eficiencia de la junta soldada, se permite que haya costras de laminado que resistan un espaldado vigoroso con cepillo de soplete anticorrosivo, o un compuesto para evitar las salpicaduras de soldadura. Siempre que sea posible, la preparación de bordes por medio de soplete anticorrosivo se efectuará con sopletes guiados mecánicamente.

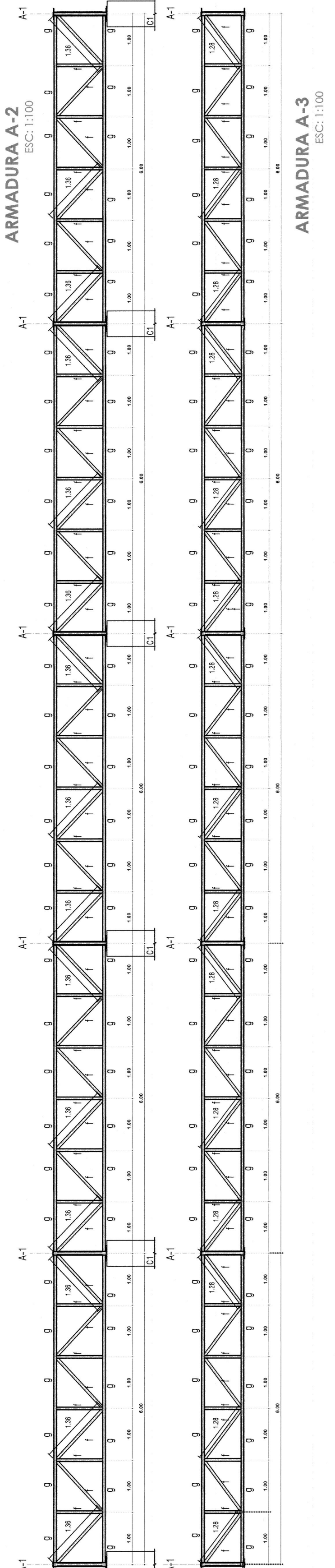
Las partes por soldar se mantendrán en su posición correcta hasta terminar el proceso de soldadura, mediante el empleo de pernos, prensas, cuñas, limitas, puntales u otros dispositivos adecuados, o por medio de puntas provisionales de soldadura. En todos los casos se tendrán en cuenta las deformaciones provocadas por la soldadura. Los puntos provisionales de soldadura deben cumplir los mismos requisitos de las soldaduras finales, y se limpiarán cuidadosamente, en caso contrario, se removerán con un empuñal lisa. Las partes unidas con tornillos de alta resistencia deberán ajustarse perfectamente, sin que haya ningún material comprable entre ellas. Todas las superficies de las juntas, incluyendo las adyacentes a las soldaduras, exceptando las que resistan un espaldado vigoroso hecho con cepillo de llanillo, así como de basura, escoria o cualquier otro defecto que impida que las partes se asienten perfectamente. Las superficies de contacto en conexiones por fricción estarán libres de aceite, pintura y otros recubrimientos, excepto en los casos en que se cuente con información sobre el comportamiento de conexiones entre partes con superficies de características especiales.

PINTURA. Después de inspeccionar y aprobadas, y antes de salir del taller, todas las piezas que deben pintarse se limpiarán cepillándose vigorosamente, a mano, con cepillo de diente, o con chorro de arena, para eliminar escamas de laminado, óxido, escoria de soldadura, basura y, en general, toda materia extraña. Los elementos de acero y graso se quedarán por medio de solventes.

MONTAJE

El montaje debe efectuarse con equipo apropiado, que ofrezca la mayor seguridad posible. Durante la carga, transporte y descarga del material, y durante el montaje, se adoptarán las precauciones necesarias para no producir deformaciones ni esfuerzos excesivos. Si a pesar de ello algunas de las piezas se maltratan y deforman, deben ser enderezadas o repuestas, según el caso, antes de montarse, permitiendo las mismas tolerancias que en trabajo de taller.

PERFIL A-A' ESTRUCTURAL DE ARMADURA A-1
ESC:1:75



SECCIÓN TRANSVERSAL DE ARMADURA A1

