MEMORIA DESCRIPTIVA
EXPEDIENTE DE ACONDICIONAMIENTO EN LA

INSTITUCIÓN EDUCATIVA N° 54200, COD. LOCAL 053244

DISTRITO DE ONGOY – PROVINCIA CHINCHEROS – REGIÓN APURÍMAC

MINISTERIO DE EDUCACIÓN
PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA
PRONIED
UNIDAD GERENCIAL DE MANTENIMIENTO
ABRIL - 2024

JESÚS ANTONIO ARRIOLA ASCORBE
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP 175442

MEMORIA DESCRIPTIVA DEL EXPEDIENTE DE ACONDICIONAMIENTO EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA N° 54200, COD. LOCAL 053244, DISTRITO DE ONGOY, PROVINCIA DE CHINCHEROS, REGIÓN APURÍMAC.

ÍNDICE

I. GENERALIDADES

I.1 Antecedentes

La Unidad Gerencial de Mantenimiento, perteneciente a la Unidad Ejecutora 108-Programa Nacional de Infraestructura Educativa (PRONIED), elabora la presente memoria descriptiva con la finalidad de llevar a convocatoria el servicio.

Con fecha 16 de abril del 2024, a través del MEMORANDO N° 001186-2024-MINEDU-VMGI-PRONIED-UGME, en el cual solicitan evaluar el mantenimiento al módulo prefabricado de aula triple y los dos (02) kits de infraestructura prefabricados, instalados en el terreno de la I.E. N° 54200, ubicada en el distrito de Ongoy, provincia de Chincheros y región Apurímac.

II. NOMBRE DEL PROYECTO

SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA N° 54200, COD. LOCAL 053244, DISTRITO DE ONGOY, PROVINCIA DE CHINCHEROS, REGIÓN APURÍMAC.

III. PLAZO DE EJECUCIÓN

30 DÍAS CALENDARIO.

IV. UBICACIÓN GEOGRÁFICA

La Institución Educativa N° 54200, con código de local 053244, se encuentra ubicada en la Av. 21 de Junio S/N, en el distrito de Ongoy, provincia de Chincheros, región Apurímac. Desde la plaza de Armas de Ayacucho se viaja durante 7 horas por vías de asfalto y afirmadas, hasta llegar al local educativo.

JESÚS ANTONIO ARRIOLA ASCORBE
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP 175442

Imagen N°01 Ingreso de Institución Educativa N° 54200, ubicada en el distrito de Ongoy, provincia de Chincheros y región Apurímac.

Las características de la localización se muestran a continuación:

Departamento	: Apurímac
Provincia	: Chincheros
Distrito	: Ongoy
Área	: Rural
Dirección	: Av. 21 de Junio S/N
Tipo de Gestión	: Pública de gestión directa
UGEL	: UGEL Chincheros
Código de local	: 053244
Código Modular	: 0283523 (Primaria)
Latitud	**:** -13.4038
Longitud	**:** -736695

JESÚS ANTONIO ARRIOLA ASCORBE
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP 175442

IV.1 VISTAS DE UBICACIÓN

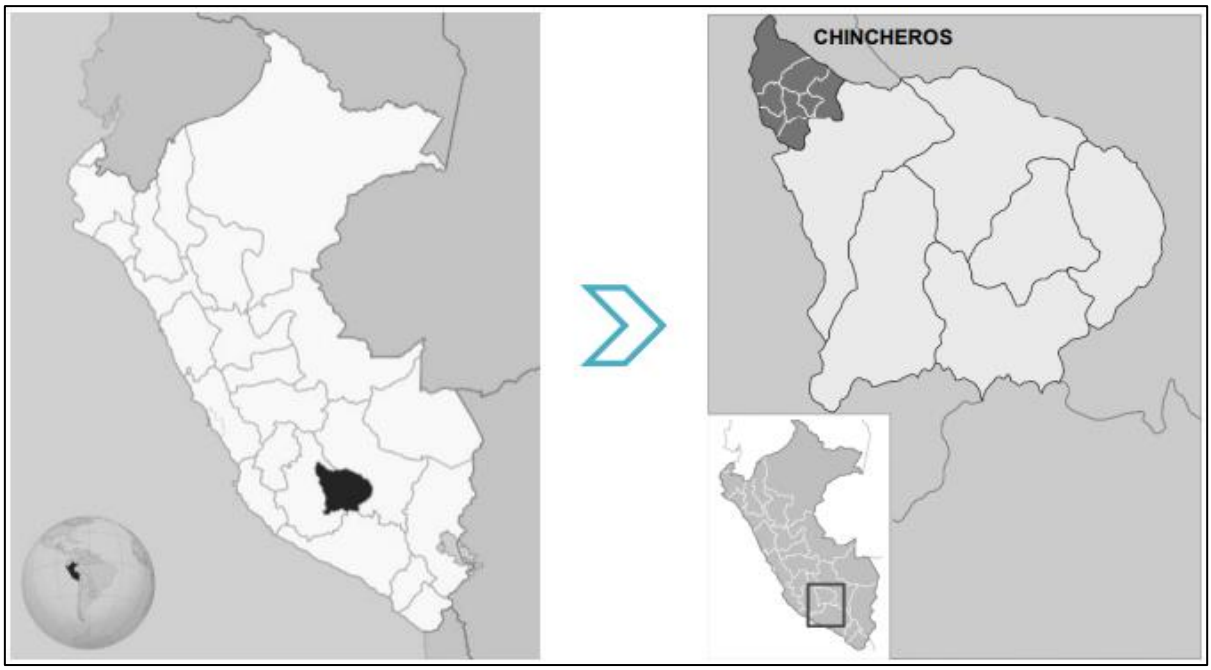


Imagen N°02: Vista de ubicación de provincia de Chincheros donde se encuentra la institución educativa.

Imagen N°03: Vista Satelital I.E. N° 54200 – Ongoy – Chincheros - Apurímac. Fuente: Google Maps

JESÚS ANTONIO ARRIOLA ASCORBE
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP 175442

IV.2 COLINDANTES

- Por el Frente: Av. 21 de Junio S/N.
- Por la Derecha: Jirón S/N.
- Por la Izquierda: Jirón S/N.
- Por el Fondo: Avenida S/N.

IV.3 ACCESIBILIDAD

Las vías de acceso a la Institución Educativa son las siguientes:

- Ingreso principal: 21 de Junio S/N. A 7 horas desde la plaza de armas de Ayacucho.

IV.4 FICHA DE INSTITUCIÓN EDUCATIVA

ESCALE
ESTADÍSTICA DE LA CALIDAD EDUCATIVA

2023 54200

FICHA DE DATOS

54200

Código modular	0283523	Dirección	Avenida 21 De Junio S/N
Anexo	0	Localidad	
Código de local	053244	Centro Poblado	ONGOY
Nivel/Modalidad	Primaria	Área geográfica	Rural
Forma	Escolarizado	Distrito	Ongoy
Género	Mixto	Provincia	Chincheros
Tipo de Gestión	Pública de gestión directa	Departamento	Apurímac
Dependencia	Sector Educación	Código de DRE o UGEL que supervisa el S. E.	030006
Director(a)	Americo Aquise Allende	Nombre de la DRE o UGEL que supervisa el S.E.	UGEL Chincheros
Teléfono		Caracteristica (Censo Educativo 2023)	Polidocente completo
Correo electrónico		Latitud	-13.4038
Página web		Longitud	-73.6695
Turno	Continuo sólo en la mañana		
Tipo de programa	No aplica		
Estado	Activo		

Fuentes de información
Padrón de Servicios Educativos, Censo Educativo 2023, Carta Educativa del Ministerio de Educación-Unidad de Estadística y cartografía de OpenStreetMap.

Imagen N°04: Ficha Escale 01 de I.E. N° 54200 en el distrito de Ongoy, provincia de Chincheros, región Apurímac – NIVEL PRIMARIO.

JESÚS ANTONIO ARRIOLA ASCORBE
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP 175442

V. DESCRIPCIÓN DE AMBIENTES A INTERVENIR

1. 01 KIT DE SALA DE PROFESORES

Vista frontal del kit de sala de profesores.

Vista lateral derecho del kit de sala de profesores.

Vista posterior del kit de sala de profesores.

Vista lateral izquierda del kit de profesores.

Vista frontal del kit de sala de profesores.

Vista de las ventanas del kit de sala de profesores.

Vista de las ventanas del kit de sala de profesores.

Vista de la plataforma del kit de sala de profesores.

Vista de la plataforma del kit de sala de profesores.

Vista de la plataforma del kit de sala de profesores.

Vista de la plataforma de la rampa.

Vista de la plataforma de la rampa.

Vista de la cerrajería del kit de infraestructura.

Vista de la cerrajería del kit de infraestructura.

Vista del ingreso del kit de infraestructura.

Vista de las vigas del kit de infraestructura.

Vista de las vigas, correas y columnas del kit de infraestructura

Vista del piso vinílico del kit de sala de profesores.

Vista del encuentro del piso con el muro.

Vista del vinílico desprendido del fenólico.

Vista del vinílico desprendido del fenólico.

Vista del fenólico húmedo.

Vista del fenólico levantado.

Vista del fenólico levantado.

JESÚS ANTONIO ARRIOLA ASCORBE
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP 175442

Vista del fenólico húmedo.

Vista del tablero eléctrico.

Vista de las pizarras y muro del kit de infraestructura.

Vista de las vigas y correas del kit de infraestructura.

Vista del interior del kit de infraestructura.

Vista del interior del kit de infraestructura.

Vista del interior del kit de infraestructura.

Vista de la bajada de lluvia de PVC

Vista del mobiliario que no es parte del kit de infraestructura.

Vista de la alcaldesa distrital de Ongoy junto a la directora de la I.E.

a. Descripción de intervención en 01 Kit de sala de profesores:

Luego de la entrega de la zona de trabajo, la intervención comenzará con la señalización de las áreas a intervenir, llenado los formatos de seguridad, la instalación de andamios, instalación de la línea de vida y arriostre de los cuerpos de andamios, una vez cumplidos esos puntos y los contenidos en el Plan de Salud y Seguridad en el Trabajo se darán inicio a los trabajos.

Todos los elementos desmontados (puertas, ventanas, luminarias, tomacorrientes, etc.), deberán consultarse con la Directora o Director del local educativo sobre el lugar donde se almacenarán o si se eliminarán. Se deberá documentar mediante cargos de entrega para el caso de lo que se almacena o correo/carta/oficio donde la Directora o Director indica que materiales deberán eliminarse. En ambos casos debe mostrarse imágenes de todos los elementos desmontados.

Los materiales excedentes o generados por los trabajos se acarrearán a un lugar designado por institución o monitor donde permita el libre ingreso de maquinarias y/o equipos para la eliminación hacia un botadero autorizado.

Los trabajos consistirán en:

- El desmontaje de la rampa existente (incluido el descanso).
- El desmontaje de barandas.
- El desmontaje de la cerrajería de la puerta de ingreso.
- La desconexión y desmontaje de canalizaciones, alimentadores y aparatos eléctricos.
- La desconexión y desmontaje de bajadas pluviales.
- Retiro de piso laminado.

JESÚS ANTONIO ARRIOLA ASCORBE
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP 175442

- Desmontaje del 50% de los paneles fenólicos (se retiran los paneles fenólicos humedecidos).
- Acarreo y eliminación de material excedente.
- Suministro e instalación de rampa de concreto armado (incluye descanso).
- Suministro e instalación de barandas.
- Suministro e instalación de cerrajería.
- Suministro e instalación de canalizaciones, alimentadores eléctricos, aparatos eléctricos: Reemplazo de 4 luminarias tipo LED, 1 interruptor, 1 luz de emergencia, 5 tomacorrientes.
- Suministro e instalación de bajadas pluviales.
- Suministro e instalación de paneles fenólicos para piso.
- Suministro e instalación de piso vinílico.
- Impermeabilización de cobertura.
- Limpieza y reparación de paneles de muros (incluye la puerta).
- Instalación de pozo de puesta a tierra.
- Acarreo y eliminación de material excedente.

b. Accesos y circulación de equipos

Para el acceso es a través del ingreso ubicado en la Av. 21 de Junio, donde se cuenta con el ingreso principal para acceso tanto al personal, equipos y herramientas para los trabajos, como el acarreo de los materiales excedentes.

JESÚS ANTONIO ARRIOLA ASCORBE
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP 175442

2. 01 KIT DE TÓPICO - PSICOLOGÍA


Vista frontal del kit de tópico – psicología


Vista lateral derecho del kit de tópico – psicología


Vista posterior del kit de tópico – psicología


Vista lateral izquierda del kit de tópico – psicología


Vista de la plataforma del kit de tópico – psicología


Vista de la plataforma del kit de tópico – psicología


Vista de la plataforma del kit de tópico – psicología


Vista de las vigas y correas del kit de tópico – psicología

JESÚS ANTONIO ARRIOLA ASCORBE
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP 175442

Vista de las vigas y correas del kit de tópico – psicología

Vista del muro del kit de tópico – psicología

Vista del tablero eléctrico del kit de tópico – psicología.

Vista del interior del kit de tópico – psicología.

Vista del muro del kit de tópico – psicología

Vista del interior del kit de infraestructura.

Vista del piso vinílico del kit de tópico – psicología

Vista de los paneles de muro del kit de tópico – psicología


Vista de las vigas y correas del kit de tópico – psicología


Vista del muro del kit de tópico – psicología


Vista del muro del kit de tópico – psicología


Vista del desprendimiento del piso vinílico.


Vista de la cerrajería del kit de tópico – psicología


Vista de los golpes en la puerta del kit de tópico – psicología


Vista de los golpes en la puerta del kit de tópico – psicología


Vista de la plataforma del kit de tópico – psicología

a. Descripción de intervención en 01 kit de tópico - psicología:

Luego de la entrega de la zona de trabajo, la intervención comenzará con la señalización de las áreas a intervenir, llenado los formatos de seguridad, la instalación de andamios, instalación de la línea de vida y arriostre de los cuerpos de andamios, una vez cumplidos esos puntos y los contenidos en el Plan de Salud y Seguridad en el Trabajo se darán inicio a los trabajos.

Todos los elementos desmontados (puertas, ventanas, luminarias, tomacorrientes, etc.), deberán consultarse con la Directora o Director del local educativo sobre el lugar donde se almacenarán o si se eliminarán. Se deberá documentar mediante cargos de entrega para el caso de lo que se almacena o correo/carta/oficio donde la Directora o Director indica que materiales deberán eliminarse. En ambos casos debe mostrarse imágenes de todos los elementos desmontados.

Los materiales excedentes o generados por los trabajos se acarrearán a un lugar designado por institución o monitor donde permita el libre ingreso de maquinarias y/o equipos para la eliminación hacia un botadero autorizado.

Los trabajos consistirán en:

- El desmontaje de la cerrajería de la puerta de ingreso.
- La desconexión y desmontaje de canalizaciones, alimentadores y aparatos eléctricos.
- La desconexión y desmontaje de bajadas pluviales.
- Retiro de piso vinílico.
- Desmontaje del 50% de los paneles fenólicos (se retiran los paneles fenólicos humedecidos).
- Acarreo y eliminación de material excedente.
- Suministro e instalación de cerrajería.
- Suministro e instalación de canalizaciones, alimentadores eléctricos, aparatos eléctricos: Reemplazo de 2 luminarias tipo LED, 2 interruptores, 2 luces de emergencia, 5 tomacorrientes.
- Suministro e instalación de bajadas pluviales.
- Suministro e instalación de paneles fenólicos para piso.
- Suministro e instalación de piso vinílico.
- Impermeabilización de cobertura.

JESÚS ANTONIO ARRIOLA ASCORBE
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP 175442

- Limpieza y reparación de paneles de muros (incluye la puerta).
- Instalación de pozo de puesta a tierra.
- Acarreo y eliminación de material excedente.

b. Accesos y circulación de equipos

Para el acceso es a través del ingreso ubicado en la Av. 21 de Junio, donde se cuenta con el ingreso principal para acceso tanto al personal, equipos y herramientas para los trabajos, como el acarreo de los materiales excedentes.

JESÚS ANTONIO ARRIOLA ASCORBE
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP 175442

3. 01 MÓDULO EDUCATIVO TRIPLE

Vista frontal del módulo prefabricado de aula triple

Vista lateral derecho del módulo prefabricado de aula triple

Vista posterior del módulo prefabricado de aula triple

Vista lateral izquierda del módulo prefabricado de aula triple

Vista del interior del módulo prefabricado de aula triple

Vista de la columna y viga del módulo prefabricado de aula triple

Vista del interior del módulo prefabricado de aula triple

Vista de la suciedad en los paneles de techo

Vista de la ventanas del módulo prefabricado de aula triple

Vista de los tijerales del módulo prefabricado de aula triple

Vista del estado de los paneles de muro

Vista del clavado del panel de techo con vigueta

Vista del estado de la losa del módulo prefabricado de aula triple

Vista del interior del módulo prefabricado de aula triple

Vista del estado de los paneles de muro

Vista de los tijerales del módulo prefabricado de aula triple

JESÚS ANTONIO ARRIOLA ASCORBE
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP 175442

Vista del estado de la losa del módulo prefabricado de aula triple

Vista de la puerta del módulo prefabricado de aula triple

Vista del interior del módulo prefabricado de aula triple

Vista del anclaje de la columna con la losa

Vista de las ventanas del módulo prefabricado de aula triple

Vista de los tijerales del módulo prefabricado de aula triple

Vista del interior del módulo prefabricado de aula triple

Vista del interior del módulo prefabricado de aula triple

Vista de la humedad en la losa de concreto

Vista de los tijerales del módulo prefabricado de aula triple

Vista de los tijerales del módulo prefabricado de aula triple

Vista del estado de la losa del módulo prefabricado de aula triple

Vista de las ventanas del módulo prefabricado de aula triple

Vista de clavos expuestos en el panel de techo

Vista de los paneles de techo.

Vista de los tijerales del módulo prefabricado de aula triple

JESÚS ANTONIO ARRIOLA ASCORBE
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP 175442

Vista de la suciedad en el panel de techo

Vista de la cerrajería instalada por los docentes

Vista de la cerrajería instalada por los docentes

Vista de la cerrajería instalada por los docentes

Vista del ingreso de la I.E. N°54200

Vista del emplazamiento de los bienes.

Vista del emplazamiento de los bienes.

a. Descripción de intervención en 01 kit Sala de Profesores:

Luego de la entrega de la zona de trabajo, la intervención comenzará con la señalización de las áreas a intervenir, llenado los formatos de seguridad, la instalación de andamios, instalación de la línea de vida y arriostre de los cuerpos de andamios, una vez cumplidos esos puntos y los contenidos en el Plan de Salud y Seguridad en el Trabajo se darán inicio a los trabajos.

Todos los elementos desmontados (puertas, ventanas, luminarias, tomacorrientes, etc.), deberán consultarse con la Directora o Director del local educativo sobre el lugar donde se almacenarán o si se eliminarán. Se deberá documentar mediante cargos de entrega para el caso de lo que se almacena o correo/carta/oficio donde la Directora o Director indica que materiales deberán eliminarse. En ambos casos debe mostrarse imágenes de todos los elementos desmontados.

Los materiales excedentes o generados por los trabajos se acarrearán a un lugar designado por institución o monitor donde permita el libre ingreso de maquinarias y/o equipos para la eliminación hacia un botadero autorizado.

Los trabajos consistirán en:

- El desmontaje de la cerrajería de la puerta de ingreso.
- La desconexión y desmontaje de canalizaciones, alimentadores y aparatos eléctricos.
- La desconexión y desmontaje de bajadas pluviales.
- Acarreo y eliminación de material excedente.
- Suministro e instalación de cerrajería.
- Suministro e instalación de canalizaciones, alimentadores eléctricos, aparatos eléctricos: Reemplazo de 6 luminarias tipo LED, 3 interruptores, 3 luces de emergencia, 9 tomacorrientes.
- Suministro e instalación de bajadas pluviales.
- Impermeabilización de cobertura.
- Limpieza y reparación de paneles de muros (incluye la puerta).
- Instalación de pozo de puesta a tierra.
- Acarreo y eliminación de material excedente.

JESÚS ANTONIO ARRIOLA ASCORBE
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP 175442

b. Accesos y circulación de equipos

Para el acceso es a través del ingreso ubicado en la Av. 21 de Junio, donde se cuenta con el ingreso principal para acceso tanto al personal, equipos y herramientas para los trabajos, como el acarreo de los materiales excedentes.

JESÚS ANTONIO ARRIOLA ASCORBE
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP 175442

VI. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

A. GENERALIDADES

Para la elaboración de las Características Técnicas Generales se han agrupado las partidas de similares características a fin de no generar especificaciones repetitivas para cada ítem. Es así como los conjuntos de partidas similares han dado origen a las Características Técnicas Generales.

B. DEFINICIÓN

Las Características Técnicas Generales es el conjunto de indicaciones aplicables a cada una de las partidas de la demolición con el fin de garantizar un nivel de calidad satisfactoria y los métodos constructivos aplicados para dicha demolición.

C. OBJETIVO

El objetivo de las Características Técnicas Generales es el de minimizar las probables controversias que se puedan generar en la administración del Contrato del Servicio y garantizar la seguridad en la ejecución de este.

D. ALCANCE

Este documento es aplicable y forma parte del Expediente de Acondicionamiento en la **INSTITUCIÓN EDUCATIVA N° 54200, código de local 053244.**

VII. RELACIONES LEGALES Y RESPONSABILIDAD ANTE EL PÚBLICO

El Contratista tiene la obligación de estar completamente informado de todas las leyes, códigos, ordenanzas, reglamentos, órdenes y decretos de cuerpos o tribunales que tengan cualquier jurisdicción o autoridad, que en cualquier forma afecten el manejo del servicio de mitigación de riesgo inminente. El Contratista observará y cumplirá en todo momento con dichas leyes, códigos, ordenanzas, reglamentos, órdenes y decretos, debiendo salvaguardar al interesado, empresa o institución contra cualquier juicio, reclamo o demanda por cualquier daño o perjuicio que ocasione a cualquier persona o propiedad durante la ejecución del servicio de mitigación de riesgo inminente por responsabilidad original o basada en la violación de cualquiera de tales leyes, códigos, ordenanzas, reglamentos, órdenes y decretos.

Los daños que se ocasionen en redes de servicios públicos, restos arqueológicos o históricos, pavimentos, edificaciones, demás estructuras vecinas al del servicio de mitigación de riesgo inminente, por causas imputables al Contratista debido a la operación de sus equipos, entre otras causas, serán reparadas por el contratista y asumirá el costo de esta.

VIII. PLAN DE CONTINGENCIA

Antes del inicio a la ejecución de los trabajos del servicio el Contratista debe elaborar un: Plan de Seguridad, Plan de respuesta ante emergencias y Plan de Contingencia tomando como lineamientos RNE G-050 y presentarlo al Monitor para su aprobación.

IX. RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA POR EL TRABAJO.

Hasta la aceptación final del Servicio de mitigación de riesgo inminente por parte del Interesado, el Contratista será responsable de mantener el Servicio a su costo y cuidado, tomando todas las precauciones contra daños o desperfectos a cualquier parte de esta, debido a la acción de los elementos o por cualquier otra causa, bien sea originada por la ejecución o la falta de ejecución de algún trabajo.

El Contratista deberá reconstruir, reparar, reponer y responder por todos los daños o desperfectos que sufra cualquier parte del Servicio de mitigación de riesgo inminente y otros que estén cubiertos por las respectivas pólizas de seguros, según lo establecido en el Contrato.

A. Accidentes

El Contratista deberá informar al Monitor de la ocurrencia de cualquier accidente sucedido durante la ejecución de los trabajos en forma inmediata, debiendo además efectuar la denuncia respectiva a la autoridad competente de la jurisdicción de la ocurrencia. Así mismo el responsable del servicio deberá tener un listado de los centros hospitalarios públicas y privadas cercanos especificados en el seguro SCTR.

El Contratista deberá sujetarse a las disposiciones legales vigentes de Seguridad Laboral a fin de controlar los riesgos de accidentes en del Servicio de mitigación de riesgo inminente, y en concordancia con dichas normas diseñar, aplicar y responsabilizarse de un programa de seguridad para sus trabajadores. Además, debe contar con informes actualizados de mantenimiento de los vehículos y equipos que se utilizan en la ejecución del Servicio de mitigación de riesgo inminente según normas vigentes.

JESÚS ANTONIO ARRIOLA ASCORBE
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP 175442

B. Salubridad

El Contratista deberá cumplir con toda la reglamentación sobre salubridad ocupacional indicada en esta sección. Es responsabilidad del Contratista mantener en estado óptimo los espacios de trabajo, la eliminación de factores contaminantes y el control de los riesgos que afectan la salud del trabajador. Así mismo deberá proveer y mantener en condiciones limpias y sanitarias todas las instalaciones que sean necesarias para uso de sus empleados.

El Contratista no podrá obligar a ningún empleado a trabajar bajo condiciones que sean poco sanitarias, arriesgadas o peligrosas a la salud o seguridad sin haber tomado todas las precauciones y recaudos necesarios.

C. Equipo

Los principales impactos causados por el equipo y su traslado tienen que ver con emisiones de ruido, gases y deposición de partículas a la atmósfera, el equipo deberá estar ubicado adecuadamente en sitios donde no perturbe al público y al medio ambiente, sobre todo si se trabaja en zonas vulnerables o se perturba la tranquilidad de la población, lo que deberá contar con autorización del Monitor.

- Se tendrá cuidado también con el peligro de derrame de aceites y grasas de la maquinaria, para lo cual se realizarán revisiones periódicas a la maquinaria.
- Los equipos por utilizar deben operar en adecuadas condiciones de carburación y lubricación para evitar y/o disminuir las emanaciones de gases contaminantes a la atmósfera.
- Cuando se aprovisiona de combustible y lubricantes, no deben producirse derrames o fugas que contaminen suelos, áreas verdes o cualquier recurso existente en la zona.
- Estas acciones deben complementarse con revisiones técnicas periódicas. Guardar herméticamente los residuos de las maquinarias y equipos, para luego transportarlos a lugares adecuados para la disposición final de estos tipos de residuos.
- El Contratista debe evitar que la maquinaria se movilice fuera del área de trabajo especificada a fin de evitar daños al entorno. Además, prever y planear un sistema de trabajo para que los vehículos y maquinarias no produzcan un innecesario apisonamiento de suelos, pavimentos y/o vegetación.

JESÚS ANTONIO ARRIOLA ASCORBE
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP 175442

D. Cambios por el Contratista

El Contratista notificará por escrito cualquier material que se indique y considere posiblemente inadecuado o inaceptable de acuerdo con las Leyes, Reglamentos, Ordenanzas de Autoridades competentes, así como cualquier trabajo necesario que haya sido omitido. Si no se hace esta notificación, las posibles infracciones u omisiones, en caso de suceder, serán asumidas por el Contratista sin costo para el Ministerio. El Ministerio aceptará o denegará también por escrito, dicha notificación.

E. Programación de los Trabajos

El Contratista, de acuerdo con el estudio de los documentos del proyecto programará su trabajo en forma tal que su avance sea sistemático y pueda lograr su terminación en forma ordenada, armónica y en el tiempo previsto.

Asimismo, se cumplirá con todas las recomendaciones de seguridad, siendo el Contratista el responsable de cualquier daño material o personal que ocasione la ejecución de los trabajos.

F. Personal

El Contratista ejecutor deberá presentar al Monitor o Inspector, la relación de personal y al responsable de los trabajos del presente Servicio. El Monitor de los trabajos podrá solicitar la exclusión de los trabajadores que a su juicio o en el transcurso de los trabajos demuestren ineptitud con el o los encargos encomendados. Lo anteriormente descrito no será causa de ampliación de plazo de ejecución de los trabajos.

G. Materiales

Los materiales o artículos suministrados para la adecuación de ambiente para las instituciones educativas, que cubren estas especificaciones, deberán ser nuevos, de utilización actual en el mercado Nacional e Internacional y de la mejor calidad dentro de su respectiva clase. Asimismo, toda mano de obra que se emplee en la ejecución de los trabajos a detalle deberá ser especializada.

H. Responsabilidad por los Materiales

El Ministerio no asume ninguna responsabilidad por pérdida de materiales o herramientas del Contratista. Si este lo desea, puede establecer las guardianías que crea conveniente o contemplada en el Costo Directo, estando siempre bajo su responsabilidad y riesgo.

JESÚS ANTONIO ARRIOLA ASCORBE
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP 175442

I. Limpieza final

Al terminar los trabajos y antes de entregarlos, el Contratista procederá a realizar la limpieza y eliminación de desperdicios en la zona de trabajo.

Coordinación, ejecución y conformidad técnica de los trabajos

La coordinación, ejecución general y conformidad técnica de los trabajos estará a cargo de la Oficina de UGM del PRONIED.

J. Suministro de Energía Eléctrica, Agua y Otros

El suministro de energía eléctrica, agua y cualquier otro servicio corre por cuenta de los proveedores, pudiendo coordinar con el monitor y director(a) de la institución educativa, el suministro a través de la conexión a las instalaciones de la Institución Educativa, debiendo asumir el pago de los recibos de servicios correspondientes.

X. MAQUINARIA Y EQUIPOS

El Contratista deberá mantener en los sitios de intervención los equipos adecuados a las características y magnitud del servicio a ejecutar y en la cantidad requerida, de manera que se garantice el servicio a ejecutar.

El Contratista deberá mantener los equipos a utilizar en óptimas condiciones, con el objeto de evitar demoras o interrupciones debidas a daños en los mismos. Las máquinas, equipos y herramientas manuales deberán ser de buen diseño teniendo en cuenta los principios de la seguridad, la salud. Deben tener como edad máxima la que corresponde a su vida útil. La mala calidad de los equipos o los daños que ellos puedan sufrir, no serán causal que exima al Contratista del cumplimiento de sus obligaciones.

El interesado o el Monitor se reservan el derecho de exigir el reemplazo, por cuenta del Contratista, de aquellos equipos que a su juicio sean inadecuados o ineficientes o que por sus características no se ajusten a los requerimientos de seguridad o de emisiones contaminantes.

El mantenimiento y la conservación adecuada de los equipos, maquinaria y herramientas no solo es básico para la continuidad de los procesos de producción y para un resultado satisfactorio y óptimo de las operaciones a realizarse, sino que también es de suma importancia en cuanto a la prevención de los accidentes.

Toda maquinaria o equipo que de alguna forma ofrezca peligro debe estar provisto de salvaguardas con los requisitos siguientes:

JESÚS ANTONIO ARRIOLA ASCORBE
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP 175442

- Estar firmemente instaladas, ser fuertes y resistentes al fuego y a la corrosión.
- Que no constituyan un riesgo en sí, es decir que estén libre de astillas, bordes
- Ásperos o afilados o puntiagudos.
- No podrán ingresar al área de operaciones si ofrecen algún peligro.
- Que no ocasionen molestias al operador: visión, maniobrabilidad y casetas de
- Protección contra la luz solar, lluvias.

Los equipos deberán tener los dispositivos de seguridad, así como señalización necesarios para prevenir accidentes de trabajo. El Contratista debe solicitar al fabricante, y/o proveedor, las instrucciones pertinentes para una utilización segura las cuales deben ser proporcionadas a los trabajadores que hagan uso de ellos. Además, se proveerá a quienes utilicen las máquinas y equipos de la protección adecuada: visual, auditiva, corporal, etc.

XI. SEGURIDAD LABORAL

La prevención es un factor clave en todo el proceso de ejecución del servicio, en tanto ello permita un control en términos de la continuidad de las tareas, el cumplimiento de los plazos establecidos y el poder implantar medidas que cubran diversas contingencias que pueden surgir, que sean factibles de ser predecibles y que pueden afectar a los trabajadores y por ende a los resultados del servicio.

Es responsabilidad del Contratista lo siguiente:

- Garantizar que todos los lugares y ambientes de trabajo sean seguros y exentos de riesgos para el personal.
- Facilitar medios de protección a las personas que se encuentren en el área de ejecución del servicio o en las inmediaciones de ella a fin de controlar todos los riesgos que puedan presentarse.
- Establecer criterios y pautas desde el punto de vista de la seguridad y condiciones de trabajo en el desarrollo de los procesos, actividades, técnicas y operaciones que son propias a la ejecución del servicio.
- Prevenir lo antes posible, en la medida de lo posible, aquellos peligros que puedan suscitarse en el lugar de trabajo. Organizar las tareas teniendo en cuenta la seguridad de los trabajadores; utilizar materiales y productos apropiados desde el punto de vista de la seguridad y emplear métodos de trabajo que protejan a los trabajadores.

JESÚS ANTONIO ARRIOLA ASCORBE
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP 175442

- Asegurarse que todos los trabajadores estén bien informados de los riesgos relacionados con sus labores y medio ambiente de trabajo, para ello brindará capacitación adecuada y dispondrá de medios de difusión.
- Establecer un reglamento interno para el control de las transgresiones a las medidas de protección, seguridad laboral y medio ambiente.

XII. PLAN DE SEGURIDAD LABORAL

Antes de iniciar la ejecución del servicio el Contratista debe elaborar un Plan de Seguridad Laboral que contenga los siguientes puntos:

- Responsable de la Seguridad, Salud en el Trabajo y Medio Ambiente por parte del Contratista.
- Identificación de los factores y causas que podrían originar accidentes.
- Disposición de medidas de acción para eliminar o reducir los factores y causas hallados.
- Procedimientos de difusión, entre todo el personal, de las medidas de seguridad a tomarse. Debe considerarse metodologías adecuadas a las características socioculturales del personal. Por ejemplo: Charlas, gráficos, vídeos.

A. Salubridad

El Contratista es el responsable del cumplimiento de las disposiciones generales contenidas en este Ítem y el Monitor de su control y verificación.

El Contratista debe emplear métodos de trabajo que protejan a los trabajadores contra los efectos nocivos de agentes químicos (gases, vapores líquidos o sólidos), físicos (condiciones de ambiente: ruido, vibraciones, humedad, energía radiante, temperatura excesiva, iluminación defectuosa, variación de la presión) y biológicos (agentes infecciosos tipo virus o bacterias que

Causan tuberculosis, pulmonía, tifoidea, hongos y parásitos). Para ello deberá cuidar lo siguiente:

- Disponer que personas competentes localicen y evalúen los riesgos para la salud que entrañe el uso en las tareas de diversos procedimientos, instalaciones, maquinas, materiales y equipo.
- Utilizar materiales o productos apropiados desde el punto de vista de la salud.
- Evitar en el trabajo posturas y movimientos excesivos o innecesariamente generen fatiga que afecten la salud de los trabajadores.
- Protección adecuada contra las condiciones climáticas que presenten riesgo para la salud.
- Proporcionar a los trabajadores los equipos y vestimentas de protección; debiendo exigir su utilización.

JESÚS ANTONIO ARRIOLA ASCORBE
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP 175442

- Brindar las instalaciones sanitarias, de aseo y alimentación, adecuadas y óptimas condiciones que permitan controlar brotes epidémicos y canales de transmisión de enfermedades.
- Reducción en lo posible el ruido y las vibraciones producidas por el equipo, la maquinaria, las instalaciones y las herramientas.

B. Servicios de Atención de Salud

El contratista deberá adoptar disposiciones para establecer servicios de Atención Primaria de Salud en el centro de labores, el cual debe estar instalado en un lugar de fácil acceso, convenientemente equipado y a cargo de un socorrista o enfermero calificado.

Deberá así mismo coordinar con el Centro de Salud más cercano que hubiere, al cual brindará la información del grupo poblacional a cargo del servicio. Para ello establecerá una ficha de registro por cada trabajador la cual debe consignar todas las referencias y antecedentes de salud y será producto de una verificación previa de las condiciones de salud del trabajador.

El contratista garantizará la disponibilidad de medios adecuados y de personal con formación apropiada para prestar los primeros auxilios. En la organización de los equipos de trabajo de servicio debe procurarse que por lo menos uno de los integrantes tenga capacitación o conocimientos de Primeros Auxilios.

Los Botiquines deben contar con instrucciones claras y sencillas sobre la utilización de su contenido.

Debe a su vez comprobarse su contenido a intervalos regulares para verificar su vigencia y reponer las existencias.

Hay que tener especial atención en las diversas regiones climáticas de nuestro país a los efectos que ello puede producir en la salud de las personas. Deben tomarse medidas preventivas contra el estrés térmico, el frío o la humedad suministrando equipos de protección, cursos de formación para que se puedan detectar con rapidez los síntomas de tales trastornos y vigilancia Médica periódica.

En relación con el calor las medidas preventivas deben incluir el descanso en lugares frescos y la disponibilidad de agua potable en cantidad suficiente.

JESÚS ANTONIO ARRIOLA ASCORBE
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP 175442

XIII. USO DE LOS TRABAJOS

El ministerio tendrá derecho de tomar posesión y hacer uso de cualquier parte del trabajo que haya sido terminado, no obstante que el tiempo programado para completar la integridad del servicio o aquella porción no haya expirado. Pero dicha toma de posesión y uso no significará aceptación de los trabajos, hasta su completa terminación.

Si aquel uso prematuro incrementara el costo o demora de los trabajos del contratista, éste deberá indicarlo por escrito y el ministerio determinará el mayor costo o extensión del tiempo o ambos, si corresponden.

XIV. LIMPIEZA FINAL

Al terminar los trabajos y antes de entregar la conformidad del servicio, el Contratista procederá al retiro de desperdicios, eliminando cualquier área deteriorada por él, dejándola limpia y conforme a lo requerido por el servicio.

XV. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE PARTIDAS A EJECUTAR

Adicionalmente a las características técnicas se adjunta como información complementaria, los manuales de instalación correspondientes a los módulos a los que se realizará el acondicionamiento:

01 OBRAS PROVISIONALES, TRABAJOS PRELIMINARES, SEGURIDAD, SALUD Y MEDIO AMBIENTE

01.01.0. OBRAS PROVISIONALES Y TRABAJOS PRELIMINARES

01.01.01. INSTALACIONES PROVISIONALES

01.01.01.1. Conexión eléctrica provisional

DESCRIPCIÓN

El contratista realizará las conexiones eléctricas necesarias desde un tablero de la institución educativa, instalando las protecciones y alimentadores hacia su tablero de trabajo, debiendo suministrar los materiales, equipos e insumos necesarios para proveer este servicio durante todo el período de ejecución del servicio y conforme al código nacional de electricidad, reglamento nacional de edificaciones, sobre todo lo correspondiente a la norma G.050.

MEDICIÓN

La medición de esta partida será en global (glb).

01.01.01.2. Agua para el servicio

DESCRIPCIÓN

El contratista realizará la operación del suministro o instalación del servicio de agua potable para el área de trabajo, debiendo suministrar los materiales, equipos e insumos necesarios para proveer este servicio durante todo el período de ejecución del servicio.

El contratista proveerá de agua potable para una normal ejecución del servicio, mediante camiones cisterna u otros medios. En caso de existir red de distribución, el agua necesaria para la construcción será tomada de ésta. Los puntos de conexión serán indicados por el Monitor. Cuando no exista red de distribución, el agua de construcción será por cuenta del Contratista y se considerará incluida en los precios. En estos casos es responsabilidad del Contratista verificar que el agua deberá ser apta para el uso al cual se destine, debiendo cumplir los requisitos fijados en cada caso. Deberá utilizarse agua apta para los fines normales de la construcción. El Contratista cuidará en todo momento el consumo de agua potable disponible, y no deberá permitir que ningún agua corra cuando no se

JESÚS ANTONIO ARRIOLA ASCORBE
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP 175442

utilice efectivamente para los fines de la construcción.

MEDICIÓN

La medición de esta partida será en global (glb).

01.01.02. MOVILIZACIÓN DE EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS

01.01.02.1. Transporte de equipo, maquinaria y herramientas

DESCRIPCIÓN

Esta partida comprende el transporte de los equipos, maquinaria, herramientas y vehículos, para su operación en el lugar en que se desarrollará el área a demoler y su posterior retiro de la misma una vez concluidos los trabajos.

El transporte se realizará en unidades apropiadas, a fin de que los equipos lleguen en buen estado y no sufran daños.

MEDICIÓN

La medición de esta partida será en global (glb).

01.02.0. SEGURIDAD, SALUD Y MEDIO AMBIENTE

01.02.01. Equipo de protección individual y colectiva

DESCRIPCIÓN

Comprende todos los equipos de protección individual (EPI) que deben ser utilizados por el personal del área de trabajo, para estar protegidos de los peligros asociados a los trabajos que se realicen, de acuerdo a la Norma G.050 Seguridad durante la construcción, del Reglamento Nacional de Edificaciones. Entre ellos se debe considerar, sin llegar a ser una limitación: casco de seguridad, gafas de acuerdo al tipo de actividad, escudo facial, guantes de acuerdo al tipo de actividad (cuero, aislantes, etc.), botines/botas de acuerdo al tipo de actividad (con puntera de acero, dieléctricos, etc.), protectores de oído, respiradores, arnés de cuerpo entero y línea de enganche, prendas de protección dieléctrica, chalecos reflectivos, ropa especial de trabajo en caso se requiera, otros.

Así mismo los equipos de protección colectiva que deben ser instalados para proteger a los trabajadores y público en general de los peligros existentes en las diferentes áreas de trabajo. Entre ellos se debe considerar, sin llegar a ser una limitación: barandas rígidas en bordes de losa y acordonamientos para limitación de áreas de riesgo, tapas para aberturas en losas de piso, sistema de líneas de vida horizontales y verticales y puntos de anclaje, sistemas de mallas antiácida, sistema

JESÚS ANTONIO ARRIOLA ASCORBE
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP 175442

de entibados, sistema de extracción de aire, sistemas de bloqueo (tarjeta y candado), interruptores diferenciales para tableros eléctricos provisionales, alarmas audibles y luces estroboscópicas en maquinaria pesada y otros.

MEDICIÓN

La medición de esta partida será en unidad (und.).

01.02.02. Señalización temporal de seguridad

DESCRIPCIÓN

Comprende, sin llegar a limitarse, las señales de advertencia, de prohibición, de información, de obligación, las relativas a los equipos de lucha contra incendios y todos aquellos carteles utilizados para rotular áreas de trabajo, que tengan la finalidad de informar al personal del área de trabajo y público en general sobre los riesgos específicos de las distintas áreas de trabajo, instaladas dentro del área de trabajo y en las áreas perimetrales. Cintas de señalización, conos reflectivos, luces estroboscópicas, alarmas audibles, así como carteles de promoción de la seguridad y la conservación del ambiente, etc. Se deberán incluir las señalizaciones vigentes por interferencia de vías públicas debido a ejecución del área de trabajo.

MEDICIÓN

La medición de esta partida será en global (glb).

01.02.03. Recursos para respuestas ante emergencias en seguridad y salud durante el trabajo

DESCRIPCIÓN

Comprende los mecanismos técnicos, administrativos y equipamiento necesario, para atender un accidente de trabajo con daños personales y/o materiales, producto de la ausencia o implementación incorrecta de alguna medida de control de riesgos. Estos accidentes podrían tener impactos ambientales negativos. Se debe considerar, sin llegar a limitarse: Botiquines, tópicos de primeros auxilios, camillas, vehículo para transporte de heridos (ambulancias), equipos de extinción de fuego (extintores, mantas ignifugas, cilindros con arena), trapos absorbentes (derrames de productos químicos).

MEDICIÓN

La medición de esta partida será en global (glb).

JESÚS ANTONIO ARRIOLA ASCORBE
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP 175442

02.00.00.0 ACONDICIONAMIENTO DE 01 KIT SALA DE PROFESORES

02.01.00.0 DESMONTAJES

02.01.01.0 Desmontaje de rampa metálica (incluye descanso)

DESCRIPCIÓN

Esta partida comprende los trabajos que deben ejecutarse para el desmontaje de la rampa metálica en mal estado, lo que incluye el descanso.

MEDICIÓN

El trabajo ejecutado tendrá como unidad de medida será en metros cuadrados **(M2)**.

02.01.02.0 Desmontaje de barandas (pasamanos y cerramiento)

DESCRIPCIÓN

Esta partida comprende los trabajos que deben ejecutarse para el desmontaje de las barandas metálicas, las cuales están compuestas por tubos metálicos y cerramiento con malla.

MEDICIÓN

El trabajo ejecutado tendrá como unidad de medida será en metros cuadrados **(M2)**.

02.01.03.0 Desmontaje de cerrajería de puerta

DESCRIPCIÓN

Esta partida comprende los trabajos que deben ejecutarse para el desmontaje de la cerrajería en mal estado de las puertas.

MEDICIÓN

El trabajo ejecutado tendrá como unidad de medida será en unidades **(Und.)**.

02.01.04.0 Desconexión y desmontaje de canalizaciones, alimentadores y aparatos eléctricos

DESCRIPCIÓN:

Esta partida corresponde al desmontaje de las luminarias, tomacorrientes y canalizaciones (previa desconexión de aparatos o tableros). Se realizarán tomando las medidas de precaución necesarias como: el corte de suministro de la energía eléctrica para evitar el riesgo de electrocución del personal a cargo, empleando las herramientas necesarias y el equipo de protección personal adecuado.

Se deberá tener cuidado de no dañar los artefactos de iluminación, tomacorrientes, cámaras, canalizaciones y demás aparatos retirados, ya que los mismos serán entregados al director(a) de la institución educativa.

Se deberán tomar las medidas necesarias para mantener en funcionamiento la institución educativa durante y después de la demolición, coordinadas con el monitor. Se usarán herramientas adecuadas para contacto con corriente.

Todos los trabajos de electricidad deben ejecutarse por personal técnico calificado.

MEDICIÓN:

El trabajo ejecutado se medirá en global **(glb.)**.

02.01.05.0 Desconexión y desmontaje de bajadas pluviales

DESCRIPCIÓN

Esta partida comprende los trabajos que deben ejecutarse para el desmontaje de las tuberías de bajada pluvial, realizando la desconexión de las tuberías de las canaletas pluviales.

MEDICIÓN

El trabajo ejecutado tendrá como unidad de medida será en unidades **(Und.)**.

02.01.06.0 Retiro de piso vinílico

DESCRIPCIÓN

Esta partida comprende los trabajos que deben ejecutarse para el retiro de todo el piso vinílico del ambiente, el trabajo deberá realizarse cuidando de no dañar los paneles de las paredes.

MEDICIÓN

El trabajo ejecutado tendrá como unidad de medida será en metros cuadrados **(M2)**.

02.01.07.0 Retiro de paneles fenólicos de piso

DESCRIPCIÓN

Esta partida comprende los trabajos que deben ejecutarse para el retiro de todos los paneles fenólicos de piso, el trabajo deberá realizarse utilizando un destornillador eléctrico y cuidando de no dañar los paneles de las paredes.

MEDICIÓN

JESÚS ANTONIO ARRIOLA ASCORBE
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP 175442

El trabajo ejecutado tendrá como unidad de medida será en metros cuadrados **(M2)**.

02.02.00.0 TRABAJOS DE ACONDICIONAMIENTO

02.02.01.0 Suministro e instalación de rampa de concreto (incluye descanso), concreto f'c 210 Kg/cm2, acero de refuerzo Ø1/2" @0.20 m., pendiente 8%, acabado semipulido con bruñado cada 0.10 m. en el sentido transversal al flujo y cimiento en el arranque de la rampa.

DESCRIPCIÓN

Esta partida comprende el suministro y los trabajos que deben ejecutarse para el montaje de rampa de ingreso (pendiente 8%), incluido el descanso de concreto f'c 210 Kg/cm2, con acero de refuerzo fy 4,200 Kg/cm2 Ø1/2" @0.20 m. en ambos sentidos, con base afirmada de 0.20 m. de espesor, compactado al 95% del ensayo de Proctor Modificado, con un cimiento en el arranque de la rampa de 0.40 x Ancho de rampa x 0.60 m. (Larco x Ancho x Peralte).

El acabado de la rampa será semipulido con bruñas en la zona en pendiente 8% cada 10 cm.

MEDICIÓN

El trabajo ejecutado se medirá en metros cuadrados **(m2.)**.

02.02.02.0 Suministro e instalación de barandas (pasamanos y cerramiento)

DESCRIPCIÓN

Esta partida comprende el suministro y los trabajos que deben ejecutarse para el montaje de la baranda de seguridad en la rampa de ingreso (pendiente 8%), incluido el descanso y rampa.

El pasamanos y parantes de la baranda serán de acero negro perfil cuadrado de 50 mm. x 3 mm de espesor.

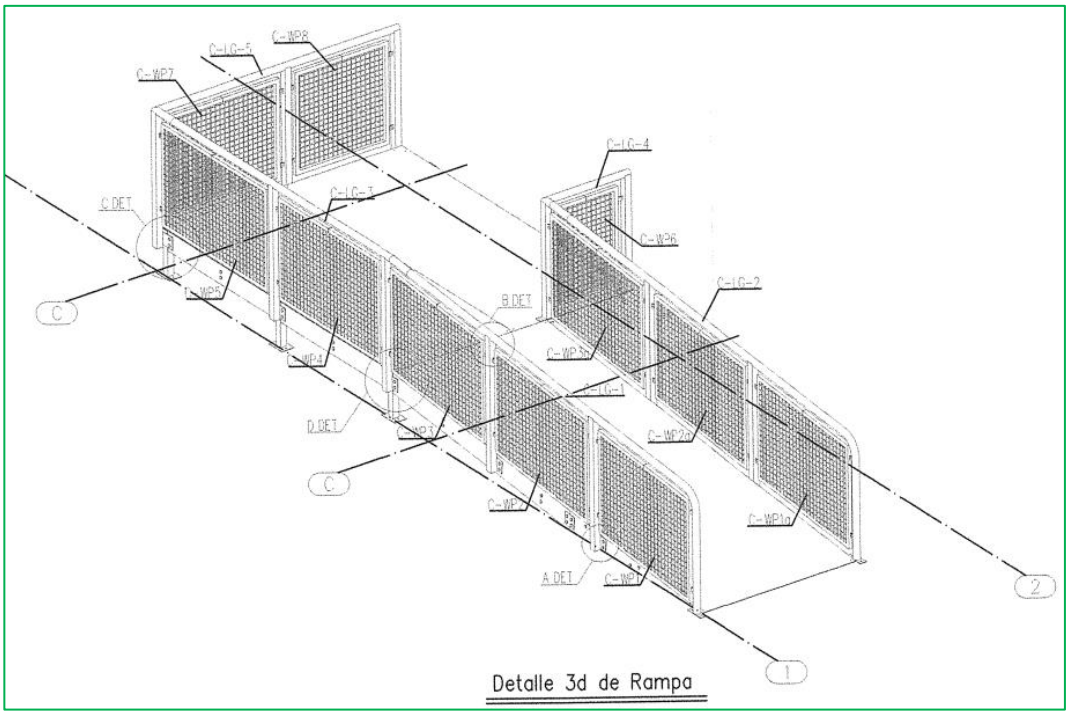
Los ángulos de las conexiones de los parantes de la rampa de concreto serán acero negro "L" 50 x 50 x 3 mm.

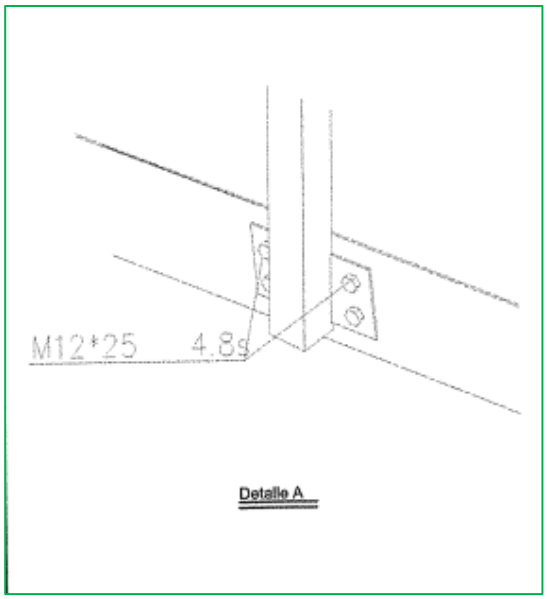
Los ángulos de los marcos de la malla de acero galvanizado, serán tipo "L" de 25 x 25 x 2 mm.

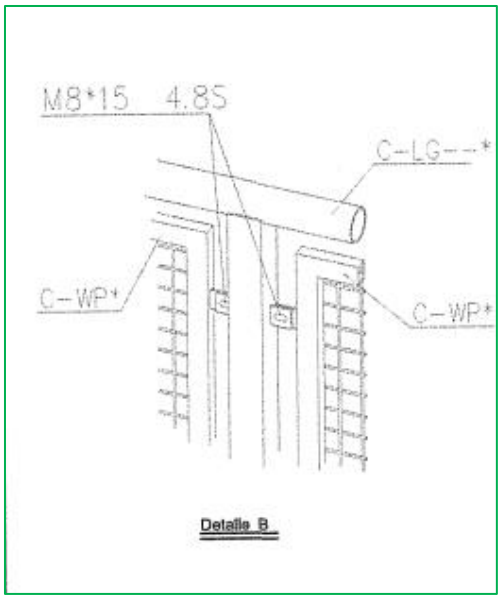
Todas las estructuras de acero negro previa limpieza de la superficie, llevarán dos manos de pintura anticorrosiva de 2 mil de espesor y dos manos de pintura esmalte de 2 mil de espesor.

El cerramiento de la baranda será de malla de acero galvanizado N°12 de 1" sujeta mediante ángulos de sujeción a los marcos de la baranda.

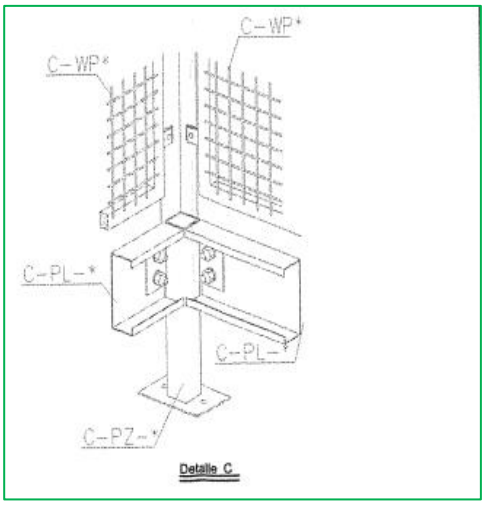
JESÚS ANTONIO ARRIOLA ASCORBE
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP 175442

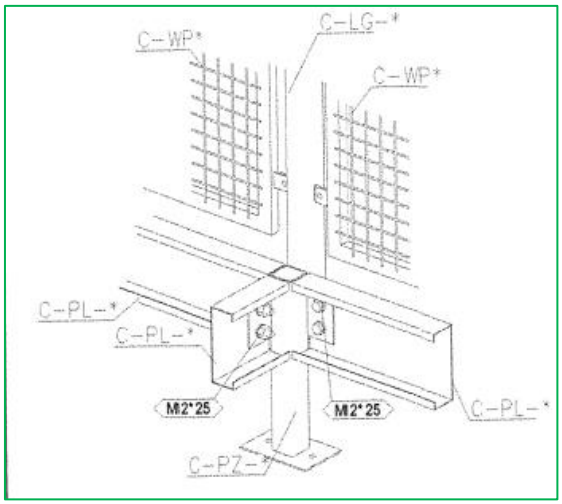






JESÚS ANTONIO ARRIOLA ASCORBE
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP 175442





MEDICIÓN

El trabajo ejecutado tendrá como unidad de medida será en metros cuadrados **(M2)**.

02.02.03.0 Suministro e instalación de cerrajería

DESCRIPCIÓN

Esta partida comprende el suministro y los trabajos que deben ejecutarse para la instalación de cerradura de manija de acero inoxidable de palanca (la misma deberá tener un abultamiento en la parte final, conforme norma A.120) en puerta existente. Dos golpes.

MEDICIÓN

El trabajo ejecutado se medirá en unidades **(und.)**.

02.02.04.0 Suministro e instalación de canalizaciones, alimentadores eléctricos, aparatos eléctricos

DESCRIPCIÓN

ALIMENTACIÓN TABLERO GENERAL EXISTENTE A TABLERO DE DISTRIBUCIÓN DEL KIT SALA DE PROFESORES – TÓPICO PSICOLOGÍA – AULA TRIPLE

Esta partida comprende el suministro e instalación de:

Canalización enterrada (a 0.60m. de profundidad con cinta de peligro a 30 cm. del N.T.N.) de tubería PVC-SAP Ø20 mm., con alimentador 2-1x6mm2 N2XOH + 1x10mm2 N2XOH (T) desde tablero que

JESÚS ANTONIO ARRIOLA ASCORBE
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP 175442

alimentará a módulos a tablero de kit sala de profesores. Longitud máxima de alimentador debe ser de 26 metros.

CONDUCTOR DE BAJA TENSIÓN

Los conductores de circuitos de distribución serán de cobre electrolítico de 99.9% de conductividad, sólidos para calibres hasta 630 mm2, con aislamiento de compuesto termoestable no halogenado N2XOH, flexible; fabricado de acuerdo a norma NTP 370.252. Tensión de servicio de 600/1,000V, temperatura de operación 90°C. Tipo N2XOH.

Todos los conductores deberán ser identificados en las terminaciones y señalados con cintas indicando el número de circuito.

CIRCUITO DE ALUMBRADO EXTERIOR E INTERIOR

Canalización adosada para circuito de alumbrado interior y exterior, con tubería EMT Conduit pesada Ø20mm., con alimentadores 2-1x4mm2 LSOH + 1x4mm2 LSOH (T). Se considera la utilización de las luminarias existentes. Si hubiera alguna que no encienda, se deberá reemplazar por una nueva de las mismas características.

CONDUCTOR DE BAJA TENSIÓN

Los conductores de circuitos de distribución serán de cobre electrolítico de 99.9% de conductividad, sólidos para calibres hasta 400 mm2, con aislamiento de compuesto termoestable no halogenado LSOH, flexible; fabricado de acuerdo a norma NTP 370.252. Tensión de servicio de 450/750V, temperatura de operación 90°C. Tipo LSOH.

Todos los conductores deberán ser identificados en las terminaciones y señalados con cintas indicando el número de circuito.

MATERIALES DE INTERRUPTOR

- INTERRUPTOR UNIPOLAR DE UN GOLPE SIMPLE 16A, 220V, 60HZ. GRADO COMERCIAL (01 MÓDULOS).
- PLACA (INCLUYE SOPORTE COMPATIBLE CON RECTANGULAR ACERO GALVANIZADO PESADO TIPO CONDULET), PARA INTERRUPTOR DOBLE.
- HERRAMIENTAS MANUALES.

DESCRIPCIÓN TÉCNICA DE INTERRUPTOR

Interruptor unipolar simple: Los interruptores unipolares simple 16A, 220 VAC, 60 Hz, con placa de tecno polímero para 01 módulo, su montaje debe ser compatible con la caja rectangular.

- Ubicación de los bornes: Posterior

JESÚS ANTONIO ARRIOLA ASCORBE
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP 175442

- Sección del conductor: máx. 4 mm2
- Resistencia de aislamiento a 500 V >5 MΩ
- Funcionamiento prolongado, 250 VAC, 50000 maniobras

CANTIDAD DE INTERRUPTORES A REEMPLAZAR Y/O INSTALAR

Kit Sala de Profesores 1 und.
Kit Psicología – Tópico 2 und.
Kit Aula Triple 3 und.

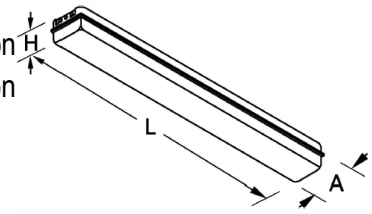
MATERIALES DE LUMINARIAS

- LUMINARIA HERMÉTICA TIPO LED PARA ADOSAR EN TECHO DE LUZ DIRECTA, CUBIERTA ÓPTICA TRANSPARENTE DE POLICARBONATO CON PROTECCIÓN UV FABRICADO POR INYECCIÓN, EMPAQUETADURA DE POLIURETANO Y 8 GANCHOS SUJECIÓN, IP66, TEMPERATURA DE COLOR LED 4000 K, VIDA ÚTIL LED 50.000 HORAS, FLUJO NOMINAL 4000 Lm.
- HERRAMIENTAS MANUALES.

DESCRIPCIÓN TÉCNICA DE LUMINARIAS

Luminaria hermética tipo LED:

Luminaria para suspender de luz directa.



- Cubierta óptica transparente de policarbonato con protección UV fabricado por inyección, complementada con empaquetadura de poliuretano y ganchos.
- Incluye Led driver (controlador Led).
- IP: 66
- Tipo de lampara: LED
- Potencia: 36 W.
- Temperatura de color LED: 4000 K.
- Flujo nominal (lm): 4000.
- Vida útil LED: 50.000 horas.
- Dimensiones (aproximadas): L=1277mm / A=101mm / H=101mm

CÓDIGO	LÁMPARA	SOCKET	POTENCIA (W)	EQUIPO	FLUJO NOMINAL (lm)	DIMENSIONES (mm)			PESO (kg)
						L	A	H	
470052118	LED	-	21	EE	2000	660	101	101	1,2
470052119	LED	-	36	EE	4000	1277	101	101	1,8
470052117	LED	-	44	EE	5020	1573	101	101	2,3

NORMAS

JESÚS ANTONIO ARRIOLA ASCORBE
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP 175442

- IEC-60598
- IEC-62560-1
- IEC-62031-1
- IEC-60598-1
- IEC-62612
- IEC-62717
- IEC-62722-2-1

PRUEBAS REALIZADAS A LAS LUMINARIAS

Las luminarias y sus componentes deberán ser probados e inspeccionados de acuerdo con los requerimientos de la norma IEC. En la realización de las pruebas deben tenerse en cuenta, entre otros los siguientes aspectos:

- Temperatura ambiente.
- Posición de la luminaria.
- Conexiones.
- Estabilización mecánica de la lámpara.
- Fuente de alimentación eléctrica.
- Pruebas de los circuitos.

Las pruebas que deben certificarse de acuerdo con los procedimientos descritos en la norma IEC y tomando en consideración las condiciones establecidas en el parágrafo anterior son:

PRUEBAS DEL GRADO DE PROTECCIÓN AMBIENTAL.: El proveedor deberá especificar las características ofrecidas.

PRUEBAS DE RESISTENCIA AL CHOQUE TÉRMICO Y MECÁNICO: Independientemente y en conjunto de las luminarias por suministrar, se seguirá el procedimiento descrito en la norma IEC.

PRUEBAS DE DURACIÓN DE LAS LUMINARIAS: Especificar las características ofrecidas, ante condiciones de voltaje y sobre- voltaje.

PRUEBAS DE RESISTENCIA DEL AISLAMIENTO Y RIGIDEZ DIELÉCTRICA: Especificar las características ofrecidas ante los ensayos descritos en la norma IEC.

PRUEBAS DE RESISTENCIA AL CALOR, AL FUEGO Y A LA DESCARGA SUPERFICIAL: El proponente deberá certificar, según lo descrito en la norma IEC.

Unidad de medida: La unidad de medida para esta partida será por unidad (Und).

Tipo de cable: Según lo indicado en la RESOLUCIÓN MINISTERIAL Nº 175-2008-MEM/DM que modifica Código Nacional de Electricidad del Perú (Utilización), referente al uso de conductor eléctrico en lugar con alta afluencia de público.

JESÚS ANTONIO ARRIOLA ASCORBE
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP 175442

CANTIDAD DE LUMINARIAS A INSTALAR Y/O REEMPLAZAR

Kit Sala de Profesores	4 und.
Kit Psicología – Tópico	2 und.
Kit Aula Triple	6 und.

CIRCUITO DE ALUMBRADO DE EMERGENCIA

Canalización adosada para circuito de alumbrado de emergencia, con tubería EMT Conduit pesada Ø1/2", con alimentadores 2-1x4mm2 NH-80 + 1x4mm2 NH-80 (T). La luminaria de emergencia a suministrar e instalar.

CARACTERÍSTICA DEL EQUIPO DE ALUMBRADO DE EMERGENCIA

Los equipos de alumbrado de emergencia existentes deben tener las siguientes características:

- Deben ser autónomos, no debe haber ningún circuito manual o de auto-rearme entre la batería y las lámparas de alumbrado que no sea el dispositivo de conmutación.
- El flujo luminoso después de la falla de la alimentación normal debe ser mantenido de modo continuo hasta el final de la duración nominal de funcionamiento.
- Las conexiones eléctricas deben ser permanentes o tener alguna provisión para prevenir la desconexión accidental del equipo.
- El equipo debe instalarse a una altura mínima de 2.0m sobre el nivel del piso.
- La luminaria de emergencia se debe conectar en el mismo circuito de iluminación del área cubierta. de ninguna manera se debe conectar a un circuito totalmente independiente ni al circuito de tomacorrientes del área.

MATERIALES DE ALUMBRADO DE EMERGENCIA

- LUMINARIA ADOSABLE DE EMERGENCIA LED DE ALTA POTENCIA Y LARGA VIDA ÚTIL (>100,000 horas), ALIMENTACIÓN: 220 VAC, 60 HZ, CLASE II, BATERÍA DE NI-CD O NI-MH, TIEMPO DE CARGA: 24 horas, 350 Lm, IP65, IK07, AUTONOMÍA: 02 hora.
- HERRAMIENTAS MANUALES.

DESCRIPCIÓN TÉCNICA DE LUMINARIA DE EMERGENCIA:

- LED de alta potencia y larga vida útil (>100,000 h).
- No permanentes.
- Alimentación: 220 VAC ±10% - 50/60 Hz, Clase II.
- Batería de Ni-Cd o Ni-MH, tiempo de carga: 24 horas.
- Modelos estándar
- 350 lúmenes.

- IP65-IK07.
- Autonomía: 02 horas.
- Difusor opal.

NORMAS
- Fabricadas según la norma UNE-EN 60598.2.22
- Producto cumple NTP IEC 60598-2-22, CNE – UTILIZACIÓN 240-302, 240-304.

CONDUCTOR DE BAJA TENSIÓN

Los conductores de circuitos de distribución serán de cobre electrolítico de 99.9% de conductividad, sólidos para calibres hasta 400 mm2, con aislamiento de compuesto termoestable no halogenado LSOH, flexible; fabricado de acuerdo a norma NTP 370.252. Tensión de servicio de 450/750V, temperatura de operación 90°C. Tipo LSOH.

Todos los conductores deberán ser identificados en las terminaciones y señalados con cintas indicando el número de circuito.

CANTIDAD DE LUMINARIAS DE EMERGENCIA A REEMPLAZAR Y/O INSTALAR

Kit Sala de Profesores	1 und.
Kit Psicología – Tópico	2 und.
Kit Aula Triple	3 und.

CIRCUITO DE TOMACORRIENTES

Canalización adosada para circuito de tomacorrientes, con tubería EMT Conduit pesada Ø3/4", con alimentadores 2-1x4mm2 LSOH + 1x4mm2 LSOH (T).

TOMACORRIENTE DOBLE TIPO IDROBOX

Todos los tomacorrientes a suministrar e instalar serán monofásicos IP55, del tipo para empotrar, tipo redondo con alvéolos protegidos, doble (dúplex) con toma a tierra (2P+T), con placa y soporte de tecnopolímero 03 módulos.

CANTIDAD DE TOMACORRIENTES A REEMPLAZAR Y/O INSTALAR

Kit Sala de Profesores	5 und.
Kit Psicología – Tópico	4 und.
Kit Aula Triple	9 und.

CONDUCTOR DE BAJA TENSIÓN

JESÚS ANTONIO ARRIOLA ASCORBE
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP 175442

Los conductores de circuitos de distribución serán de cobre electrolítico de 99.9% de conductividad, sólidos para calibres hasta 400 mm2, con aislamiento de compuesto termoestable no halogenado LSOH, flexible; fabricado de acuerdo a norma NTP 370.252. Tensión de servicio de 450/750V, temperatura de operación 90°C. Tipo LSOH.
Todos los conductores deberán ser identificados en las terminaciones y señalados con cintas indicando el número de circuito.

MEDICIÓN

El trabajo ejecutado se medirá en global **(glb.)**.

02.02.05.0 Suministro e instalación de bajadas pluviales

DESCRIPCIÓN

Esta partida comprende el suministro e instalación de bajadas pluviales de PVC pesado de la misma medida que las bajadas pluviales existentes. Asimismo, a la tubería deberá aplicársele pintura esmalte para PVC color blanco resistente a los rayos UV. Las abrazaderas serán reemplazadas en su totalidad y serán de acero galvanizado 2.5 mm. deberán ser cada 1m. de tubería. Asimismo, la tubería que evacúa las aguas pluviales deberá extenderse a por lo menos 1.00 m. de distancia de la montante o bajada pluvial.

MEDICIÓN

El trabajo ejecutado se medirá en unidades **(und.)**.

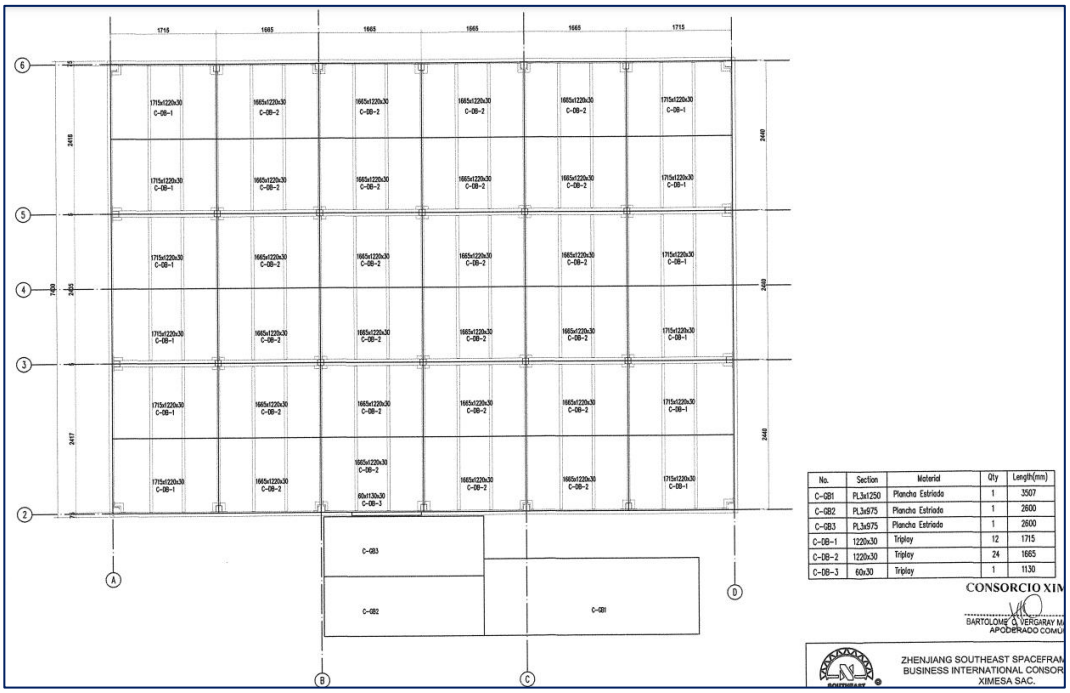
02.02.06.0 Suministro e instalación de paneles fenólicos para piso

DESCRIPCIÓN

Esta partida comprende el suministro e instalación de paneles fenólicos de 30 mm. de espesor que sirven de base para la instalación de piso vinílico de alto tránsito. Los paneles deberán instalarse utilizando un destornillador eléctrico.

Las medidas de los paneles fenólicos de piso, su distribución y apoyo en estructuras de soporte, será como se muestra a continuación:

JESÚS ANTONIO ARRIOLA ASCORBE
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP 175442



Se deberá verificar que todas las fijaciones de los paneles estén firmemente ajustados y fijados a las estructuras de soporte.

MEDICIÓN

El trabajo ejecutado se medirá en metros cuadrados **(m2)**.

02.02.07.0 Suministro e instalación de piso vinílico de alto tránsito

DESCRIPCIÓN

Esta partida comprende el suministro e instalación de recubrimiento de paneles fenólicos con piso vinílico homogéneo de alto tránsito de 2 mm. de espesor color madera. Para el pegado del piso vinílico se deberá seguir estrictamente las especificaciones del fabricante.

MEDICIÓN

El trabajo ejecutado se medirá en metros cuadrados **(m2)**.

02.02.08.0 Impermeabilización de cobertura

DESCRIPCIÓN

Esta partida comprende los trabajos a realizarse en la cobertura para lograr su impermeabilización. Los trabajos consistirán en el reemplazo de los sellos compribanda, tapajuntas, cumbrera y

JESÚS ANTONIO ARRIOLA ASCORBE
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP 175442

reemplazo de cualquier accesorio en mal estado. Al darán por culminados los trabajos luego de realizar prueba hidráulica al techo, la misma que consistirá en dejar caer agua desde la cumbrera hacia ambos lados del techo durante 30 minutos sin que se registre pase de agua al interior del módulo.

MEDICIÓN

El trabajo ejecutado se medirá en metros cuadrados **(m2)**.

02.02.09.0 Limpieza y reparación de paneles de muros (incluye puertas)

DESCRIPCIÓN

Esta partida comprende los trabajos a para la limpieza y mantenimiento correctivo de los paneles de muros, reemplazo de pernos autoperforantes en mal estado, cambio de flashings deteriorados, instalación de accesorios pared – piso.

Las paredes y puertas que están compuestas por planchas termo acústicas con presencia de abolladuras, golpes, arañazos, con presencia de óxido, deberá primero limpiarse hasta retirar cualquier material extraño, posterior a ello se aplicará zincromato epóxico de 5 micras y pintura poliéster líquida hasta que se nivele con la pintura existente circundante.

MEDICIÓN

El trabajo ejecutado se medirá en metros cuadrados **(m2)**.

02.02.10.0 Suministro e instalación de nuevo pozo a tierra (< 15 Ohm), incluye varilla de 3/4" de cobre electrolítico, cemento conductivo, caja de concreto cuadrada con tapa de concreto reforzada, conector GRL de Burndy, N° GRL6, protocolo de medición firmado por ingeniero electricistas habilitado y accesorios de instalación. Incluye cableado hasta tablero de distribución.

DESCRIPCIÓN

Esta partida consiste en el suministro e instalación del pozo de puesta a tierra, que se instalará para el aterramiento del módulo prefabricado, esta partida se aplicará cuando a juicio del personal de mantenimiento el pozo de puesta tierra existente no cumpla con las mínimas condiciones indicadas en la partida de mantenimiento correctivo. Esto incluye la mano de obra y las herramientas para su instalación.

JESÚS ANTONIO ARRIOLA ASCORBE
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP 175442

La resistencia del Pozo a tierra deberá ser menor de 25 ohmios según el Código Nacional de Electricidad, pero por propia seguridad se proyecta que este tendrá un valor inferior a 15 Ohm. Luego de realizar su medición, el contratista entregara el protocolo de medición firmado por un ingeniero electricista habilitado (certificado de habilidad), además del certificado de calibración del equipo de medición.

MATERIALES

• ELECTRODO DE PUESTA A TIERRA Y/O VARILLA DE PUESTA A TIERRA DE COBRE ELECTROLÍTICO (3/4" Ø X 2400mm).
• CONECTOR DE CU, PARA VARILLA Y 01 CABLE SIMILAR A TIPO GRL DE BURNDY, N° GRL6 (3/4" Ø / 10mm2). • CAJA DE CONCRETO CUADRADA (405X405X300mm). PINTADO DE AMARILLO CON SÍMBOLO DE PUESTA A TIERRA.
• TAPA DE CONCRETO REFORZADA CON FIERRO DE 3/8"Ø.
• CEMENTO CONDUCTIVO (04 BOLSAS 11.5 KG).

Descripción técnica de materiales:
Electrodo de puesta a tierra y/o varilla de puesta a tierra de cobre electrolítico: La varilla no debe ser afectada por electrólisis y/o corrosión galvánica cuando se instale bajo las condiciones reales de servicio y esté expuesta a la humedad. Debe tener rigidez y resistencia mecánica adecuadas para permitir su instalación en el terreno sin rotura o deformaciones que afecten su servicio.

La longitud de la varilla debe ser de 2.40 m, tendrán sección transversal circular y sus extremos terminarán, el uno en forma de cono de 60 grados truncado y el otro, en forma plana biselada. La tolerancia para la longitud de la varilla es de -5 mm, +10 mm. La varilla sólida de cobre, deberá tener una resistencia a la tracción mayor o igual a 235 Mpa (24 Kgf/mm2) y una dureza mínima de 80 RF (Rockwell F).

Las varillas deben ser de una pieza, libres de deformaciones, fisuras, aristas cortantes, o cualquier otra imperfección. Las varillas no deberán sufrir deformaciones excesivas en el proceso de hincado, cuando alcancen un objeto en el que no puedan penetrar.

Todas las varillas de puesta a tierra deberán ser identificadas en una parte visible, en relieve, con el nombre o logotipo del fabricante, longitud y diámetro de la misma. Esta identificación, se colocará dentro de los 300 mm medidos a partir del extremo superior de la varilla.

Conector: El conector para la conexión entre el electrodo y el conductor de puesta a tierra deberá ser fabricado a base de aleaciones de cobre de alta resistencia mecánica, y deberá tener adecuadas características eléctricas, mecánicas y de resistencia a la corrosión necesarias para el buen funcionamiento de los electrodos de puesta a tierra. El conector tendrá la configuración geométrica que se muestra en los estándares constructivos del servicio.

Cemento conductivo: El material de refuerzo de tierra debe ser permanente, no debe requerir mantenimiento (no debe necesitar recargarse con sales ni sustancias químicas que puedan ser corrosivas) y debe conservar su valor de resistencia a tierra con el paso del tiempo. Debe instalarse firmemente y no disolverse, descomponerse ni por ningún motivo contaminar el suelo o la capa freática de la localidad. El material de refuerzo de tierra debe poder fijarse ya sea en seco o como lechada. No debe depender de la presencia continua de agua para mantener su conductividad. La resistividad del material curado no debe superar los 20 ohm-cm.

Para el preparado usar las instrucciones del producto. El cemento conductivo será proporcionado en bolsas o paquetes de 11.5 kg aprox.

PROCEDIMIENTO DE CONSTRUCCIÓN:

• Excavar el pozo de acuerdo a las dimensiones especificadas en este estándar.
• Insertar la varilla de puesta a tierra en este pozo y proceder a llenarlo con el relleno preparado, para evitar que pequeñas piedras o químicos del suelo dañen la varilla de puesta a tierra.
• El procedimiento para la obtención de un relleno preparado con cemento conductivo es:
a) Una vez realizada la excavación 3000mm (de profundidad) cernir el material utilizando malla #4, para separar las piedras y rocas.
b) Adicionar agua para humedecer el fondo y todas las paredes del pozo. el volumen de agua debe ser determinado en el terreno, verificando la humedad del suelo.
c) Vaciar la misma tierra tratada (cernida) hasta el nivel 300mm del fondo del pozo.
d) Colocar la varilla de puesta a tierra en el centro del pozo a 450mm del fondo del pozo. luego insertar un conduit de 150mmØ y 1000mm de largo y rellenar el interior del conduit con cemento conductivo seco (o cemento conductivo humedecido (preparado de acuerdo a las recomendaciones del fabricante).
e) Rellenar el espacio entre las paredes del pozo y el tubo PVC-P con capas de 300mm compactadas de tierra cernida y humedecida hasta una altura aprox. de 600mm.
f) Levantar el tubo PVC-P sin sacarlo totalmente y repetir el paso anterior hasta dejar 300mm de varilla expuesta.

JESÚS ANTONIO ARRIOLA ASCORBE
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP 175442

• Todas las dimensiones están expresadas en milímetros.

MEDICIÓN

La medición de esta partida será en unidad (und.).

02.02.11.0 Acarreo y eliminación de desmonte proveniente de los desmontajes

DESCRIPCIÓN

Consiste en el acarreo, carguío, transporte y eliminación del material excedente producto de los desmontajes efectuados.

MEDICIÓN

Se determina mediante el cálculo del volumen de material proveniente de la demolición más su esponjamiento. La unidad de medición a que se refiere esta partida es el metro cúbico **(m3)**.

03.00.00.0 ACONDICIONAMIENTO DE 01 KIT TÓPICO - PSICOLOGÍA

03.01.00.0 DESMONTAJES

03.01.01.0 Desmontaje de cerrajería de puerta

Idéntico a 02.01.03.0 Desmontaje de cerrajería de puerta.

03.01.02.0 Desconexión y desmontaje de canalizaciones, alimentadores y aparatos eléctricos

Idéntico a 02.01.04.0 Desconexión y desmontaje de canalizaciones, alimentadores y aparatos eléctricos.

03.01.03.0 Desconexión y desmontaje de bajadas pluviales

Idéntico a 02.01.05.0 Desconexión y desmontaje de bajadas pluviales.

03.01.04.0 Retiro de piso vinílico

Idéntico a 02.01.06.0 Retiro de piso vinílico.

03.01.05.0 Retiro de paneles fenólicos de piso

Idéntico a 02.01.07.0 Retiro de paneles fenólicos de piso.

03.02.00.0 TRABAJOS DE ACONDICIONAMIENTO

03.02.01.0 Suministro e instalación de cerrajería

Idéntico a 02.02.03.0 Suministro e instalación de cerrajería.

03.02.02.0 Suministro e instalación de canalizaciones, alimentadores eléctricos, aparatos eléctricos

Idéntico a 02.02.04.0 Suministro e instalación de canalizaciones, alimentadores eléctricos, aparatos eléctricos.

03.02.03.0 Suministro e instalación de bajadas pluviales

Idéntico a 02.02.05.0 Suministro e instalación de bajadas pluviales.

03.02.04.0 Suministro e instalación de paneles fenólicos para piso

Idéntico a 02.02.06.0 Suministro e instalación de paneles fenólicos para piso.

03.02.05.0 Suministro e instalación de piso vinílico de alto tránsito

Idéntico a 02.02.07.0 Suministro e instalación de piso vinílico de alto tránsito.

03.02.06.0 Impermeabilización de cobertura

Idéntico a 02.02.08.0 Impermeabilización de cobertura.

03.02.07.0 Limpieza y reparación de paneles de muros (incluye puertas)

Idéntico a 02.02.09.0 Limpieza y reparación de paneles de muros (incluye puertas).

03.02.08.0 Suministro e instalación de nuevo pozo a tierra (< 15 Ohm), incluye varilla de 3/4" de cobre electrolítico, cemento conductivo, caja de concreto cuadrada con tapa de concreto reforzada, conector GRL de Burndy, N° GRL6, protocolo de medición firmado por ingeniero electricistas habilitado y accesorios de instalación. Incluye cableado hasta tablero de distribución.

Idéntico a 02.02.10.0 Suministro e instalación de nuevo pozo a tierra (< 15 Ohm), incluye varilla de 3/4" de cobre electrolítico, cemento conductivo, caja de concreto cuadrada con tapa de concreto reforzada, conector GRL de Burndy, N° GRL6, protocolo de medición firmado por ingeniero electricistas habilitado y accesorios de instalación.

03.02.09.0 Acarreo y eliminación de desmonte proveniente de los desmontajes

Idéntico a 02.02.11.0 Acarreo y eliminación de desmonte proveniente de los desmontajes.

JESÚS ANTONIO ARRIOLA ASCORBE
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP 175442

04.00.00.0 ACONDICIONAMIENTO DE 01 KIT AULA TRIPLE

04.01.00.0 DESMONTAJES

04.01.01.0 Desmontaje de cerrajería de puerta

Idéntico a 02.01.03.0 Desmontaje de cerrajería de puerta.

04.01.02.0 Desconexión y desmontaje de canalizaciones, alimentadores y aparatos eléctricos

Idéntico a 02.01.04.0 Desconexión y desmontaje de canalizaciones, alimentadores y aparatos eléctricos.

04.01.03.0 Desconexión y desmontaje de bajadas pluviales

Idéntico a 02.01.05.0 Desconexión y desmontaje de bajadas pluviales.

04.01.04.0 TRABAJOS DE ACONDICIONAMIENTO

04.01.05.0 Suministro e instalación de cerrajería

Idéntico a 02.02.03.0 Suministro e instalación de cerrajería.

04.01.06.0 Suministro e instalación de canalizaciones, alimentadores eléctricos, aparatos eléctricos

Idéntico a 02.02.04.0 Suministro e instalación de canalizaciones, alimentadores eléctricos, aparatos eléctricos.

04.01.07.0 Suministro e instalación de bajadas pluviales

Idéntico a 02.02.05.0 Suministro e instalación de bajadas pluviales.

04.01.08.0 Impermeabilización de cobertura

Idéntico a 02.02.08.0 Impermeabilización de cobertura.

04.01.09.0 Limpieza y reparación de paneles de muros (incluye puertas)

Idéntico a 02.02.09.0 Limpieza y reparación de paneles de muros (incluye puertas).

04.01.10.0 Suministro e instalación de nuevo pozo a tierra (< 15 Ohm), incluye varilla de 3/4" de cobre electrolítico, cemento conductivo, caja de concreto cuadrada con tapa de concreto reforzada, conector GRL de Burndy, N° GRL6, protocolo de medición firmado por ingeniero electricistas habilitado y accesorios de instalación. Incluye cableado hasta tablero de distribución.

JESÚS ANTONIO ARRIOLA ASCORBE
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP 175442

Idéntico a 02.02.10.0 Suministro e instalación de nuevo pozo a tierra (< 15 Ohm), incluye varilla de 3/4" de cobre electrolítico, cemento conductivo, caja de concreto cuadrada con tapa de concreto reforzada, conector GRL de Burndy, N° GRL6, protocolo de medición firmado por ingeniero electricistas habilitado y accesorios de instalación.

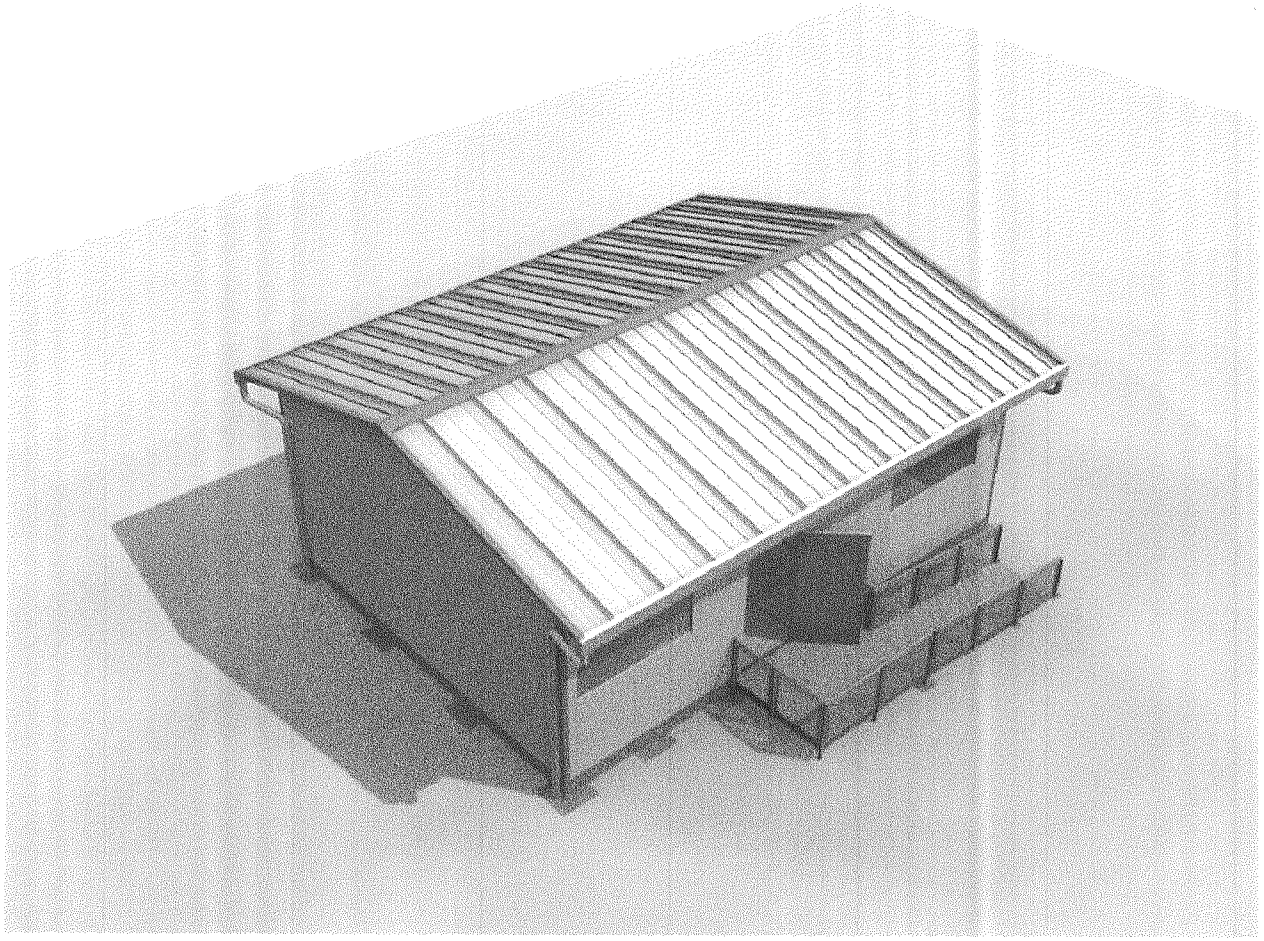
04.01.11.0 Acarreo y eliminación de desmonte proveniente de los desmontajes

Idéntico a 02.02.11.0 Acarreo y eliminación de desmonte proveniente de los desmontajes.

JESÚS ANTONIO ARRIOLA ASCORBE
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP 175442

MANUAL DE MONTAJE, DESMONTAJE Y MANTENIMIENTO

SALA DE PROFESORES



CONSORCIO XIMESA

BARTOLOME C. VERGARAY MARTINEZ
APODERADO COMÚN

ÍNDICE:

EXTENCION DE RESPONSABILIDAD:

ESTE DOCUMENTO, ASÍ COMO EL MODELO 3D MENCIONADOS, ESTÁ DESTINADO A SER UTILIZADO COMO SUPLEMENTO VISUAL A LOS PLANOS DE CONSTRUCCIÓN OFICIALES. ESTE DOCUMENTO SUGIERE EL PROCESO DE CONSTRUCCIÓN MÁS EFICAZ .

NOTAS GENERALES:

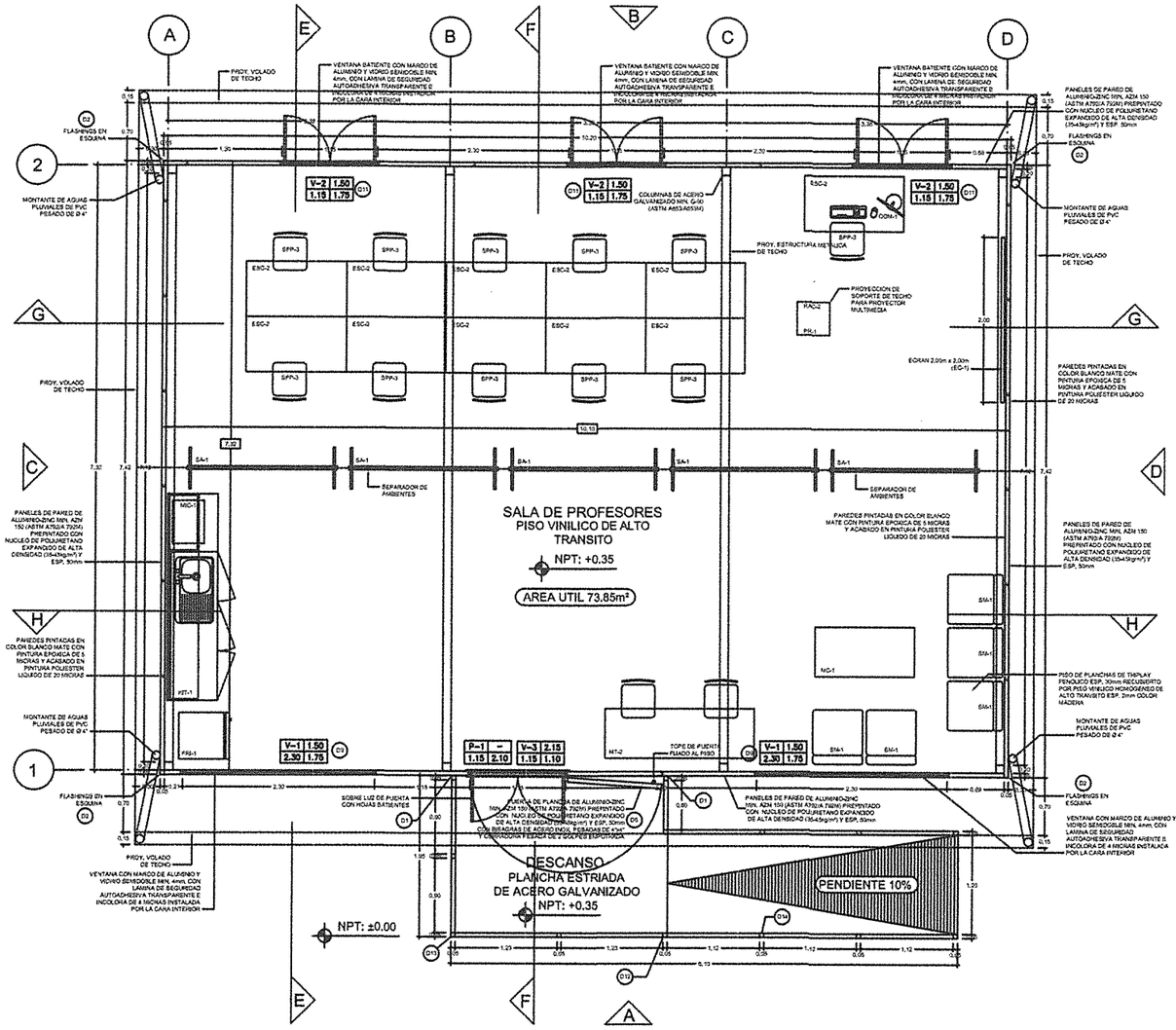
- EN CASO DE UN DISCREPANCIA ENTRE ESTA GUÍA Y LOS DOCUMENTOS DE CONSTRUCCIÓN OFICIALES, priorizar la información de los planos de CONSTRUCCIÓN.
- CONSULTE LOS PLANOS DE FABRICACIÓN PARA OBTENER DIMENSIONES EXACTAS de las piezas.
- LOS NÚMEROS DE REFERENCIA INDICADOS PARA CADA COMPONENTES APARECEN MARCADOS DIRECTAMENTE SOBRE EL OBJETO, DESDE EL FABRICANTE.
- LOS AGUJEROS EN LAS VIGAS NO SE MUESTRAN - CONSULTE PLANOS DE CONSTRUCCIÓN.
- PERNOS, TUERCAS Y ARANDELAS SON MOSTRADO SÓLO CUANDO ES NECESARIO CLARIFICAR. SUPONGA QUE TODOS LAS PIEZAS SON UNIDAS USANDO UNA TUERCA Y PERNO.
- SI LA ORIENTACIÓN ES CUESTIONABLE, CONSULTE LA DOCUMENTACIÓN CONSTRUCCIÓN.
- CUANDO LA ALTURA ES MÁS DE DOS METROS, LOS TRABAJADORES DE LA CONSTRUCCIÓN DEBEN USAR ARNESES DE SEGURIDAD.
- AL TRABAJAR CON CORRIENTE VIVA, LOS TRABAJADORES DEBEN USAR ZAPATOS, ROPA Y GUANTES SEGÚN NORMA.
- SE DEBE COMPROBAR SIEMPRE QUE LA CONDICIÓN DE LOS CABLES SE ENCUENTRE SIN RUPTURAS.
- CUANDO SE PRESENTE FUERTES VIENTOS, SE DEBE DETENER LAS OPERACIONES, Y HACER UN REFUERZO DE LAS PIEZAS INSTALADAS PARA EVITAR EL COLAPSO.
- EN CASO DE LLUVIAS, CUBRIR LOS PANELES, VENTANAS, PUERTAS Y ACCESORIOS ELÉCTRICOS.
- LOS TRABAJADORES DEBEN ESTAR FAMILIARIZADOS CON LOS planos y dibujos ANTES DE LA INSTALACIÓN.
- SE DEBE REALIZAR UN ALINEAMIENTO PERFECTO AL FIJAR LAS BASES DE LAS ESTRUCTURAS ANTES DE INICIAR EL MONTAJE DE LA MISMA.
- MANTENER EL ERROR GENERAL DENTRO DE +5 MM DE ACUERDO CON LA RED DE CONTROL DE EJES
- LOS CABLES ELÉCTRICOS Y LA TUBERÍA DEBEN SER INSTALADOS VERTICALMENTE Y HORIZONTALMENTE, PARA EVITAR DOBLARLOS.
- TOMAR EN CUENTA EL CÓDIGO DE LOS PANELES DURANTE LA INSTALACIÓN, ES IMPORTANTE MANTENER LA SECUENCIA DE LA GUÍA DE MONTAJE.

CONSORCIO XIMESA

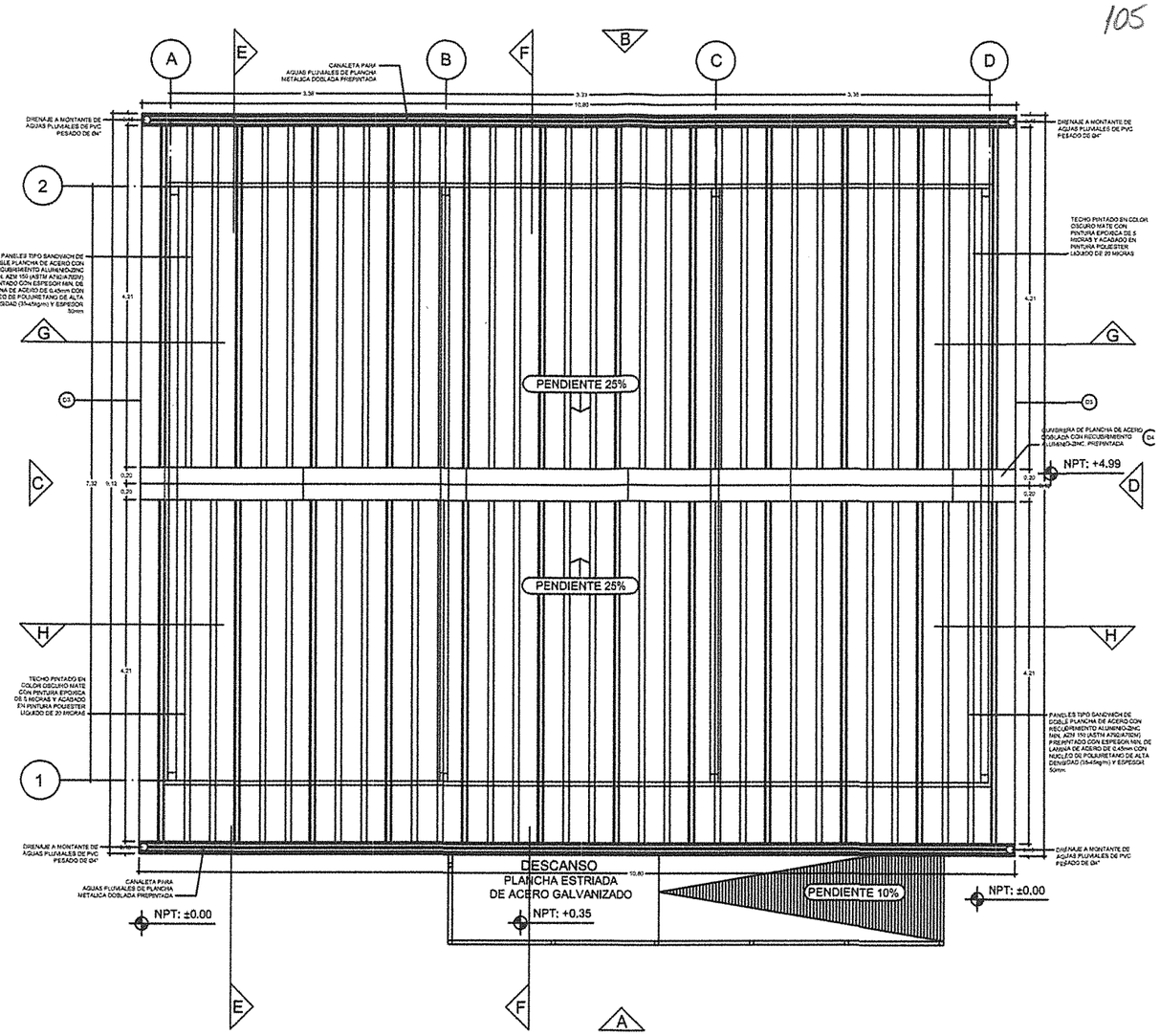
BARTOLOME C. VERGARAY MARTINEZ
APODERADO COMÚN

SOUTHEAST	SALA DE PROFESORES	AÑO: 2017
	Notas Generales	LAMINA:

106



PLANTA DE DISTRIBUCION
ESC: 1/50



PLANTA DE TECHOS
ESC: 1/50

CONSORCIO XIMESA

BARTOLOME C. VERGARAY MARTINEZ
APODERADO COMÚN

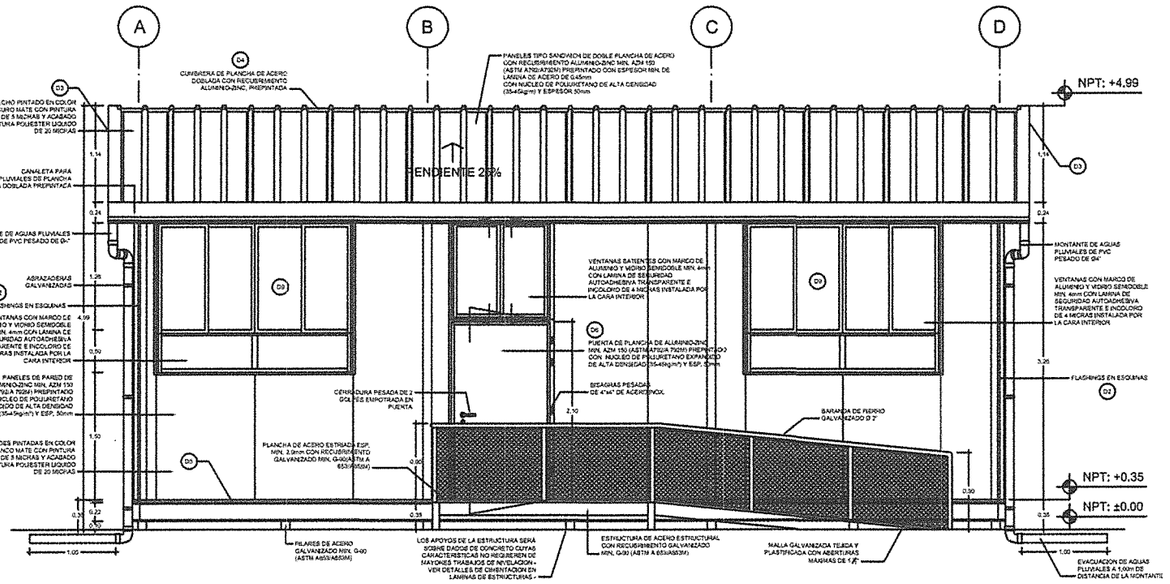
arq. luis noriega figari
cap: 7405

ZHENJIANG SOUTHEAST SPACEFRAME CO. LTD
BUSINESS INTERNATIONAL CONSORTIUM EIRL
XIMESA SAC.

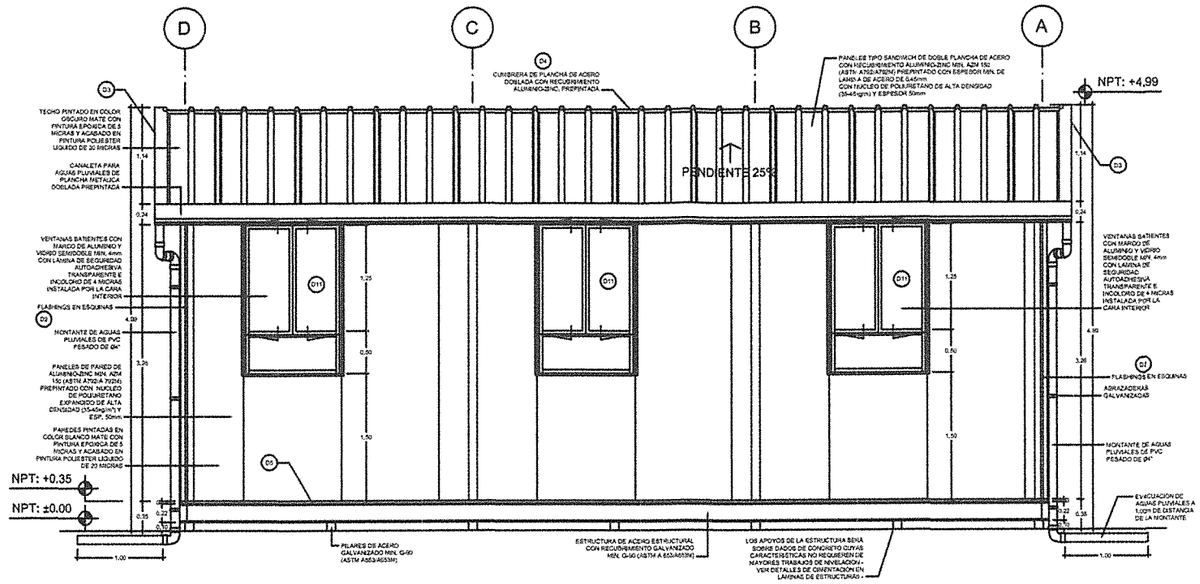
PLANO DE CONSTRUCCION:
PLANTA DE DISTRIBUCION Y PLANTA DE TECHOS - SALA DE PROFESORES

TIPOLOGIA:
SALA DF PROFESORES

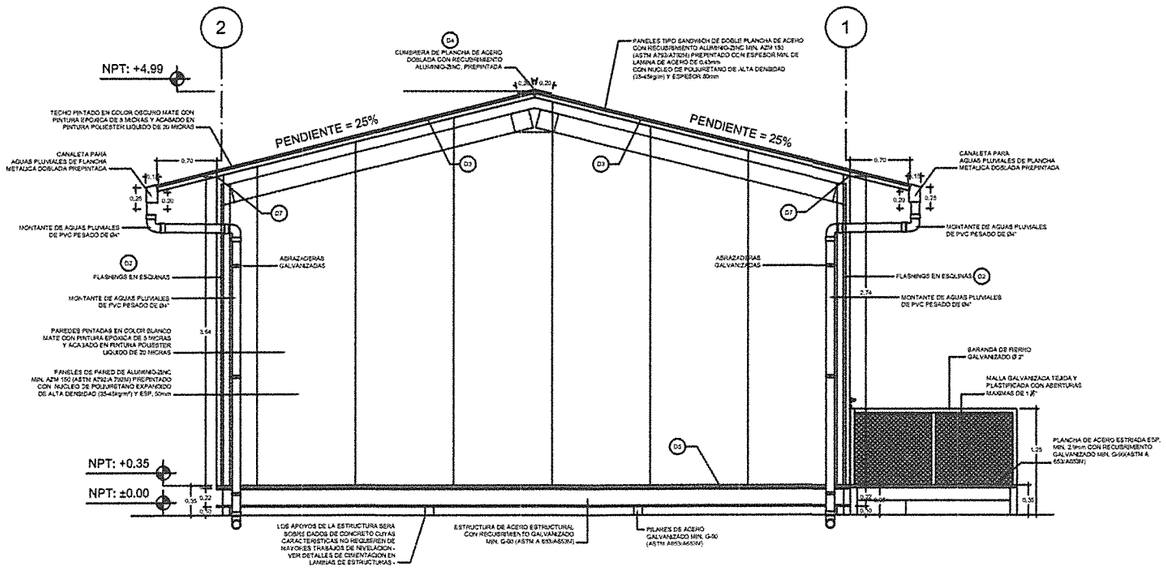
LAMINA:
A-01



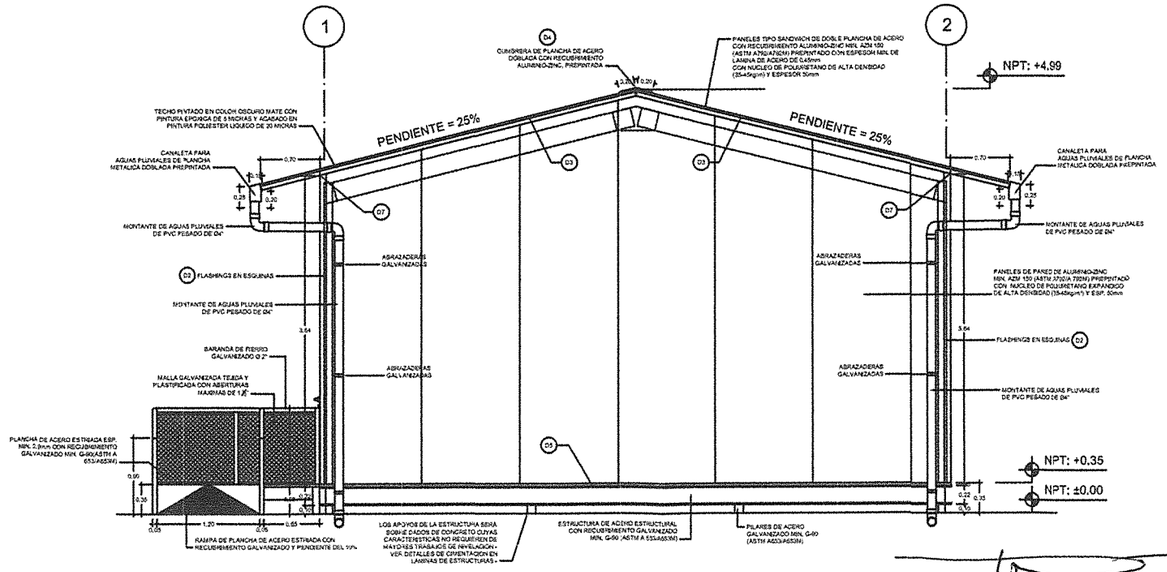
ELEVACION - A
ESC: 1/50



ELEVACION - B
ESC: 1/50



ELEVACION - C
ESC: 1/50



ELEVACION - D
ESC: 1/50

arq. luis noriega figari
cap: 7405

CONSORCIO XIMESA

BARTOLOME C. VERGARAY MARTINEZ
APODERADO COMÚN

SOUTHEAST

ZHENJIANG SOUTHEAST SPACEFRAME CO. LTD
BUSINESS INTERNATIONAL CONSORTIUM EIRL
XIMESA SAC.

PLANO DE CONSTRUCCION:

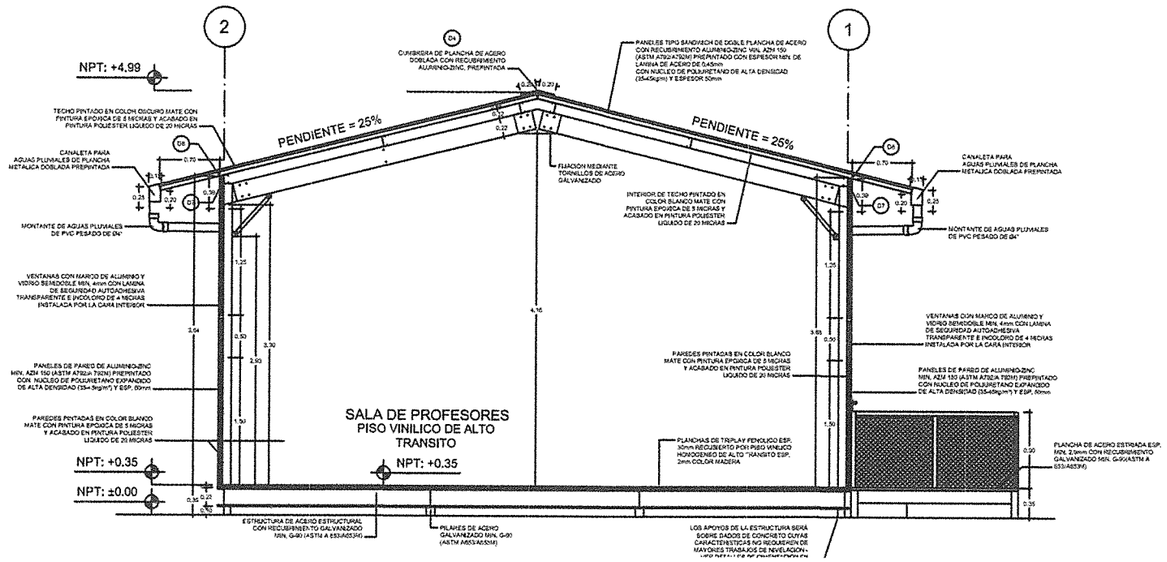
ELEVACIONES - SALA DE PROFESORES

TIPOLOGIA:

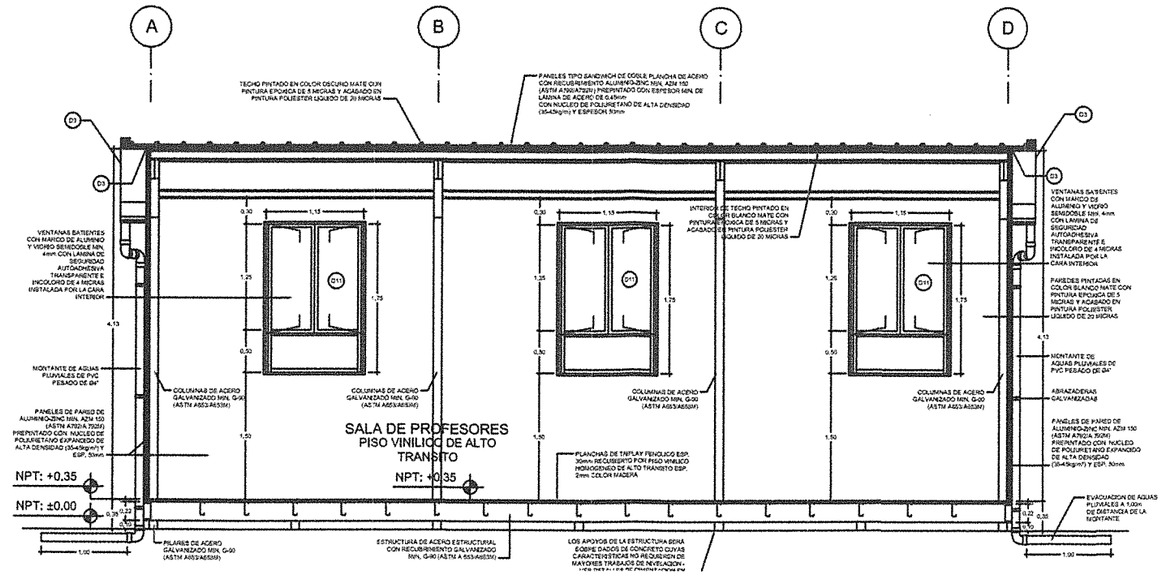
SALA DF PROFESORES

LAMINA:

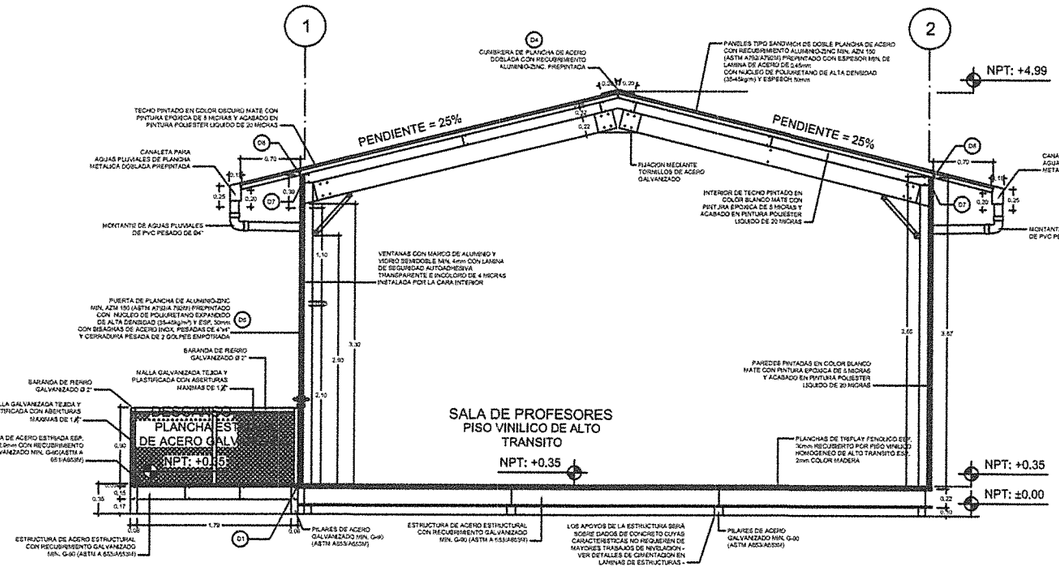
A-02



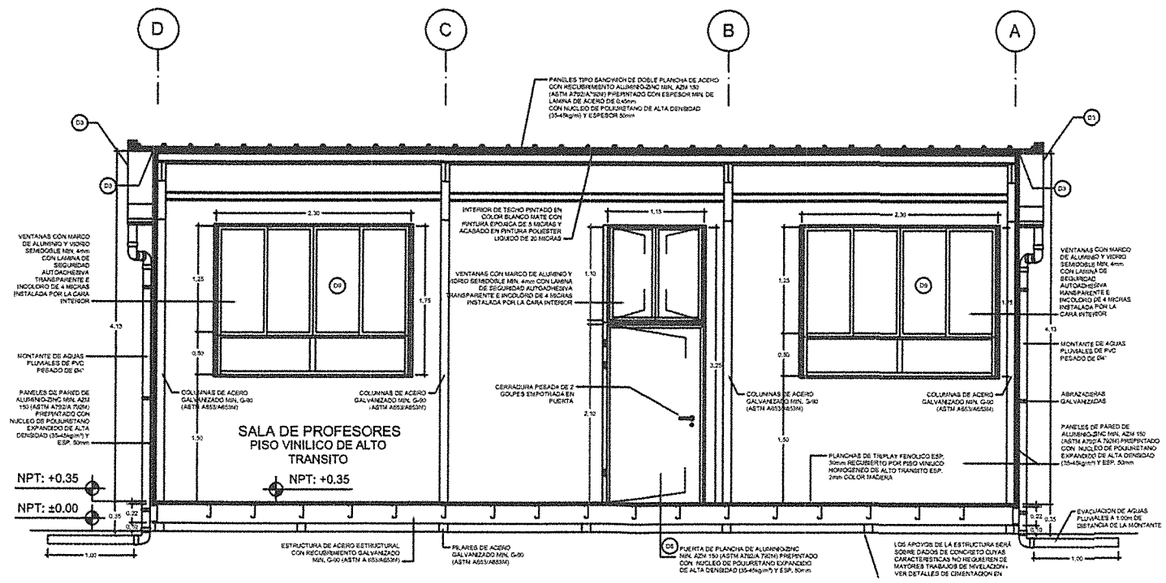
CORTE E - E
ESC: 1/50



CORTE G - G
ESC: 1/50



CORTE F - F
ESC: 1/50



CORTE H - H
ESC: 1/50

arq. luis noriega figari
cap: 7405

CONSORCIO XIMESA

BARTOLOME C. VERGARAY MARTINEZ
APODERADO COMÚN

ZHENJIANG SOUTHEAST SPACEFRAME CO. LTD
BUSINESS INTERNATIONAL CONSORTIUM EIRL
XIMESA SAC.

PLANO DE CONSTRUCCION:

CORTES - SALA DE PROFESORES

TIPOLOGIA:

SALA DF PROFESORES

LAMINA:

A-03

TRAZO, NIVELACION, EXCAVACIÓN Y CIMENTACIÓN

PASO 1: DELIMITAR EL AREA.

PASO 2: IIMPIEZA Y NIVELACIÓN DE TERRENO.
SE DEBE VERIFICAR LA NO EXISTENCIA DE CONSTRUCCIONES. DE TENERLA SE COMUNICARÁ INMEDIANTENTE AL CLIENTE. SE DEBE VERIFICAR VISUALMENTE Y DETERMINAR QUE EL TERRENO ES APROPIADO PARA LA CONSTRUCCION DEL AULA.

PASO 3: REALIZAR EL TRAZO Y REPLANTEO DE LOS EJES DE LA CONSTRUCCIÓN.

PASO 4: ESCABACIÓN DE LA CIMENTACIÓN
SE PROCEDERA A ESCABAR LAS SIMENTACIONES DE ACUERDO A LO INDICADO EN EL PLANO DE ESTRUCTURAS E-01

PASO 5: VACEADO DE FALSA ZAPATA DEACUERDO AL PLANO E-01.

PASO 6: COLOCACIÓN DE DADOS PREFABRICADOS DE CONCRETO
AL TERMINAR DE COLOCAR LOS DADOS DE CONCRETO SE DEBE RELLENAR Y COMPACTAR LAS AREAS ADYACENTES AL DADO. DEJANDO NIVELADO EL TERRENO.

CONSORCIO XIMESA

BARTOLOME C. VERGARAY MARTINEZ
APODERADO COMÚN

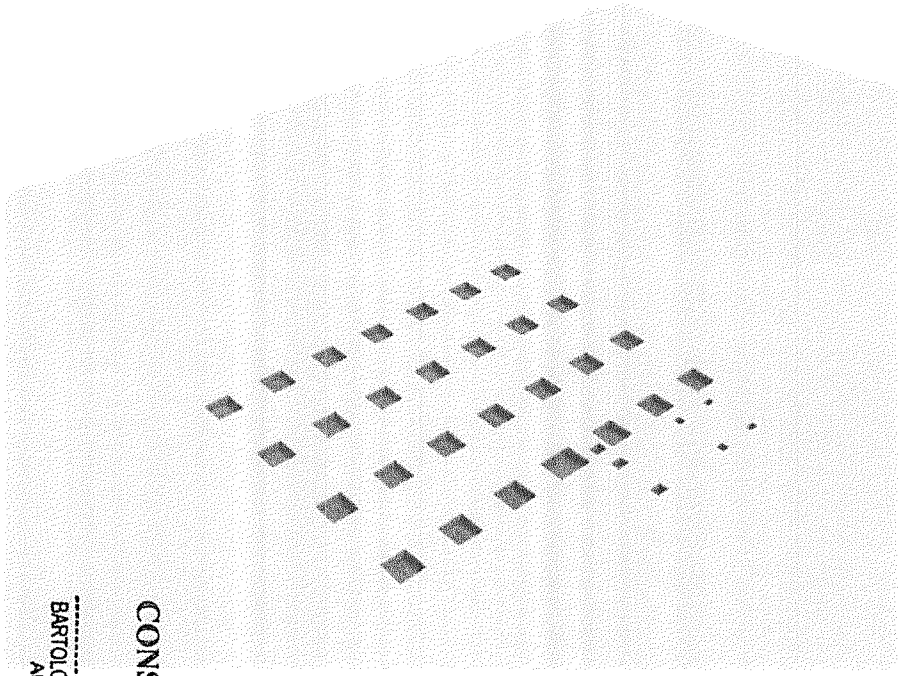
SOUTHEAST	SALA DE PROFESORES	AÑO: 2017
	Habilitado del terreno	LAMINA: M-01

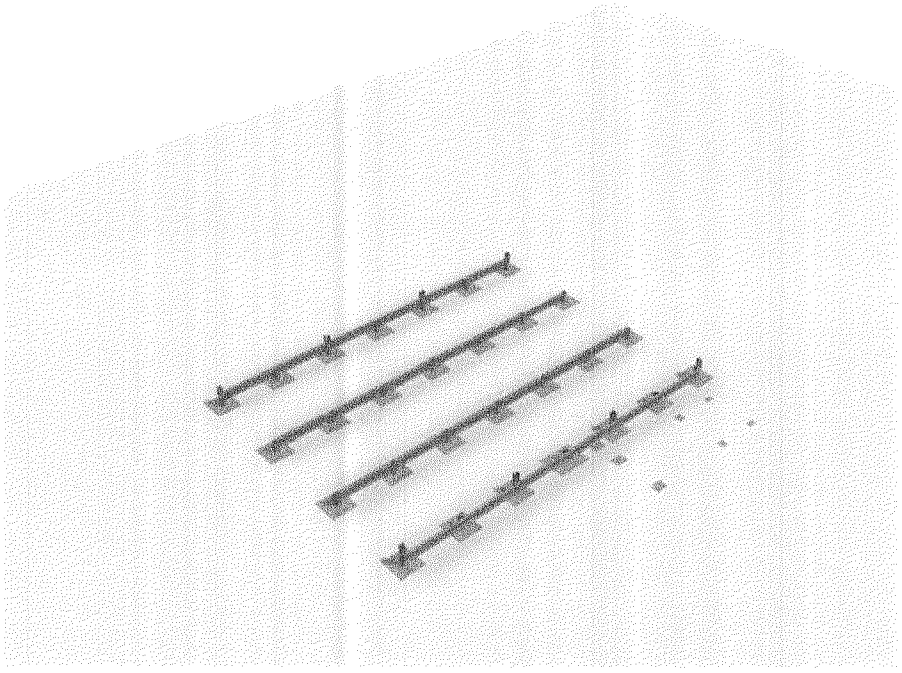
102

INSTALACIÓN DE LAS BASE DE LA ESTRUCTURA

PASO 1: FIJACIÓN DE LOS PERNOS DE ANCLAJE A LOS BLOQUES DE CONCRETO.
SE COLOCA EL COMPONENTE QUÍMICO EN LOS ORIFICIOS DE LOS BLOQUES DE CONCRETO, LUEGO SE INSERTAN LOS PERNOS DE ANCLAJE.

PASO 2: POSICIONAMIENTO DE LAS BASES METÁLICAS.
EN ESTE PASO SE DEBE VERIFICAR LA NIVELACIÓN DE LOS PERNOS DE ANCLAJE Y EL TRAZO DE LOS EJES SEGÚN EL PLANO Z-01.

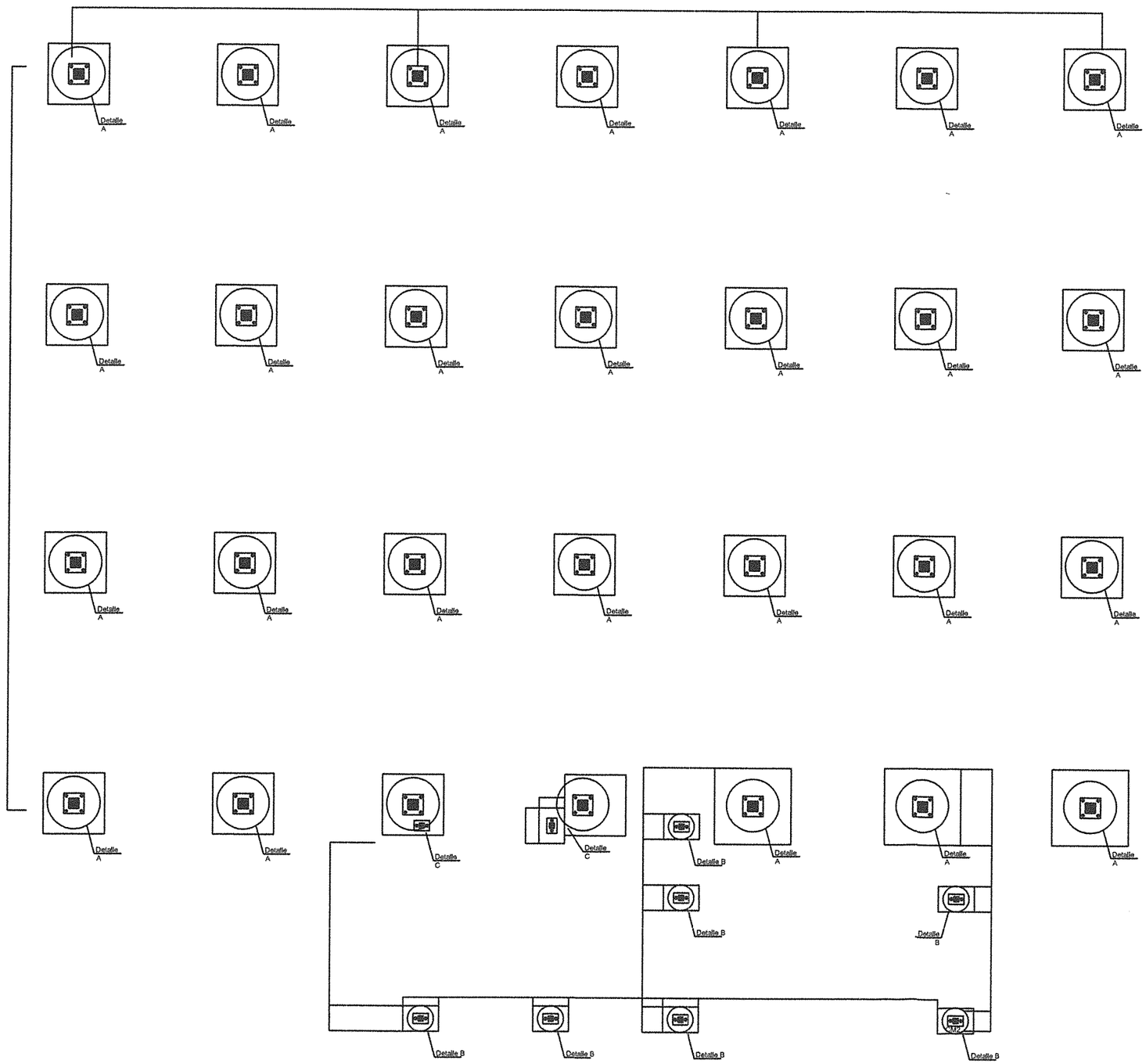


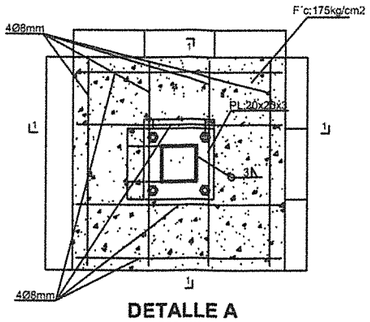


CONSORCIO XIMESA

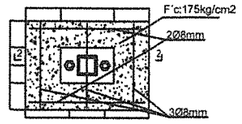
BARTOLOME CIVERGARAY MARTINEZ
APODERADO COMUN

SOUTHEAST	SALA DE PROFESORES	AÑO: 2017
	Instalación de las Base de la estructuras	LAMINA: M-02

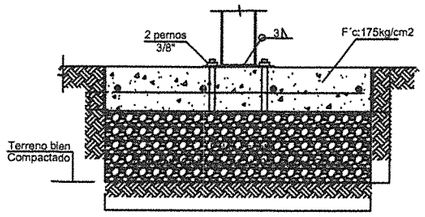




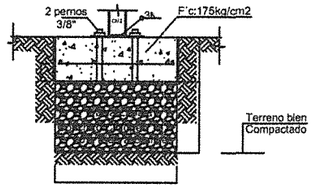
DETALLE A
ESC. 1/10



DETALLE B
ESC. 1/10



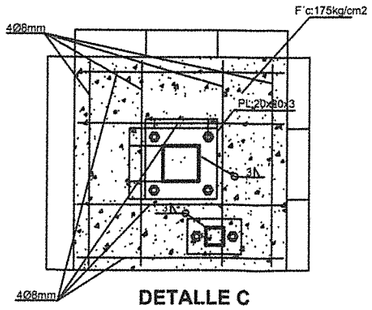
CORTE 1-1
Medidas estan milimetros excepto pernos
ESC. 1/10



CORTE 2-2
Medidas estan milimetros excepto pernos
ESC. 1/10

CONSORCIO XIMESA

BARTOLOMÉ C. VERGARAY MARTINEZ
APODERADO COMÚN



DETALLE C
ESC. 1/10

MANUEL ARNALDO CHAVEZ MA
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 10993

ESTRUCTURA CIMENTACION DE SALA PROFESORES
NIVEL:+0.32
ESC:1/25

Nota: Todas las medidas están expresadas en mm.

SOUTHEAST

CONSORCIO:

ZHENJIANG SOUTHEAST SPACEFRAME CO. LTD

BUSINESS INTERNATIONAL CONSORTIUM EIRL

XIMESA SAC.

SALA DE PROFESORES

PLANO DE CONSTRUCCIÓN:

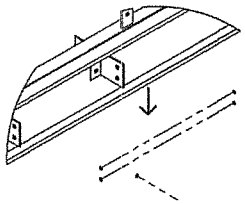
CIMENTACION Y DETALLES

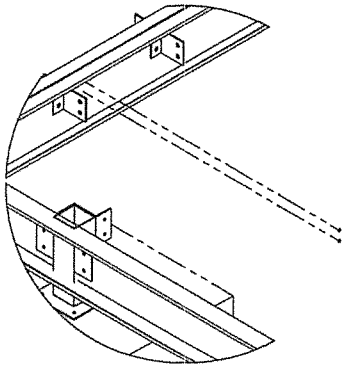
N° DE LÁMINA

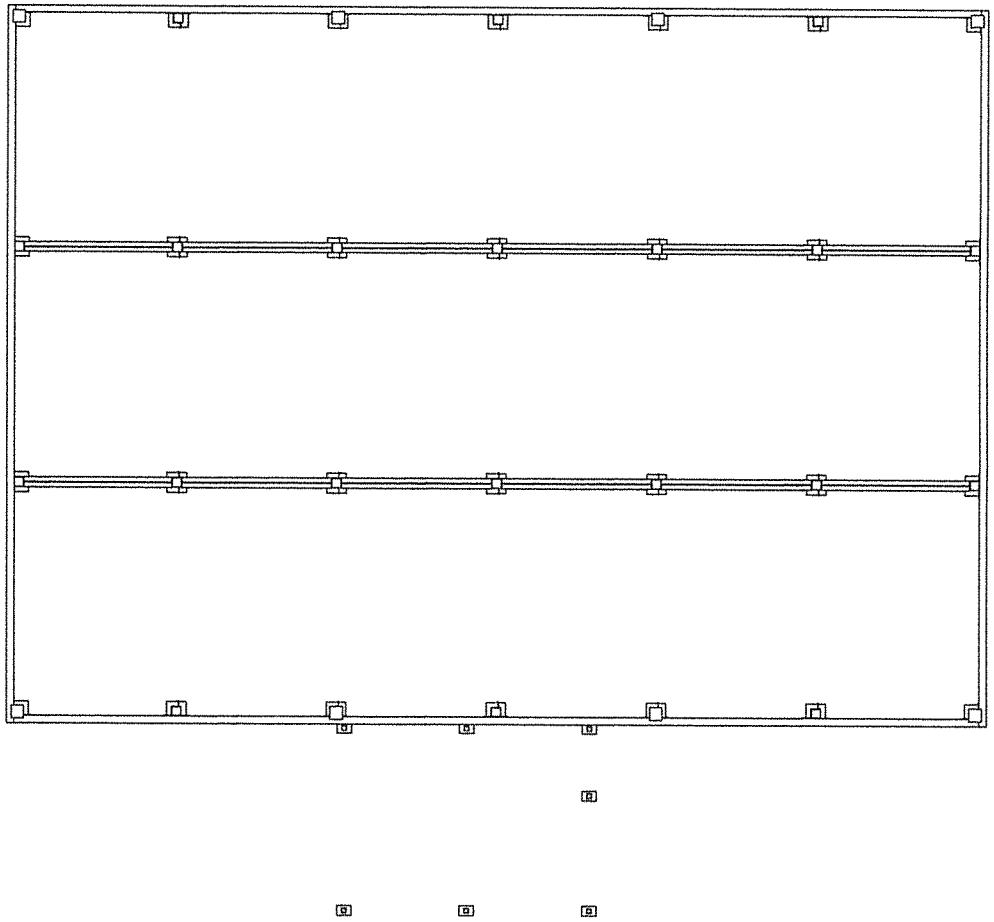
E-01

INSTALACIÓN DE LAS VIGAS DE PISO

PASO 1: INSTALACIÓN DE LAS VIGAS DE PISO.
PRIMERO SE INSTALAN LAS VIGAS DE ACERO HORIZONTALES. (VIGAS PRINCIPALES). SE DEBEN ALINEAR LAS VIGAS SEGÚN EL PLANO DE CONSTRUCCIÓN Z-02.







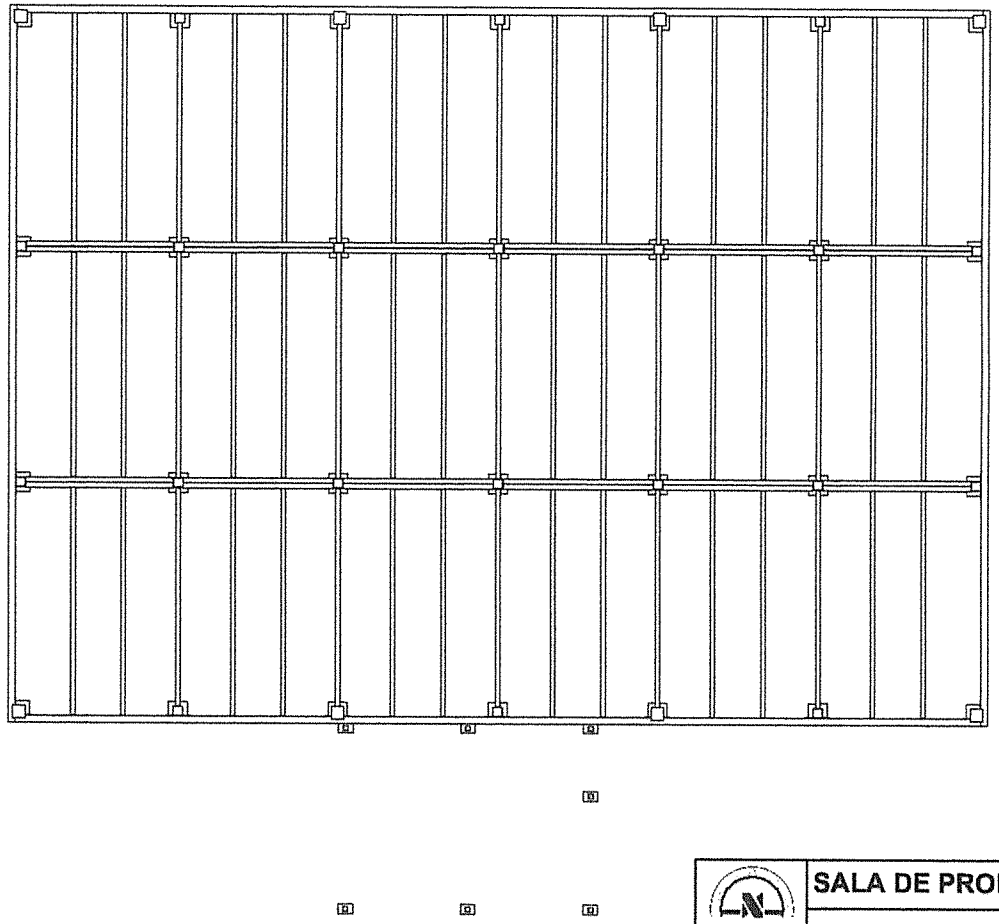
CONSORCIO XIMESA

BARTOLOME O VERGARAY MARTINEZ
APODERADO COMUN

SOUTHEAST	SALA DE PROFESORES	AÑO: 2017
	Instalación de Piso	LAMINA: M-03

INSTALACIÓN DE LAS VIGAS DE PISO

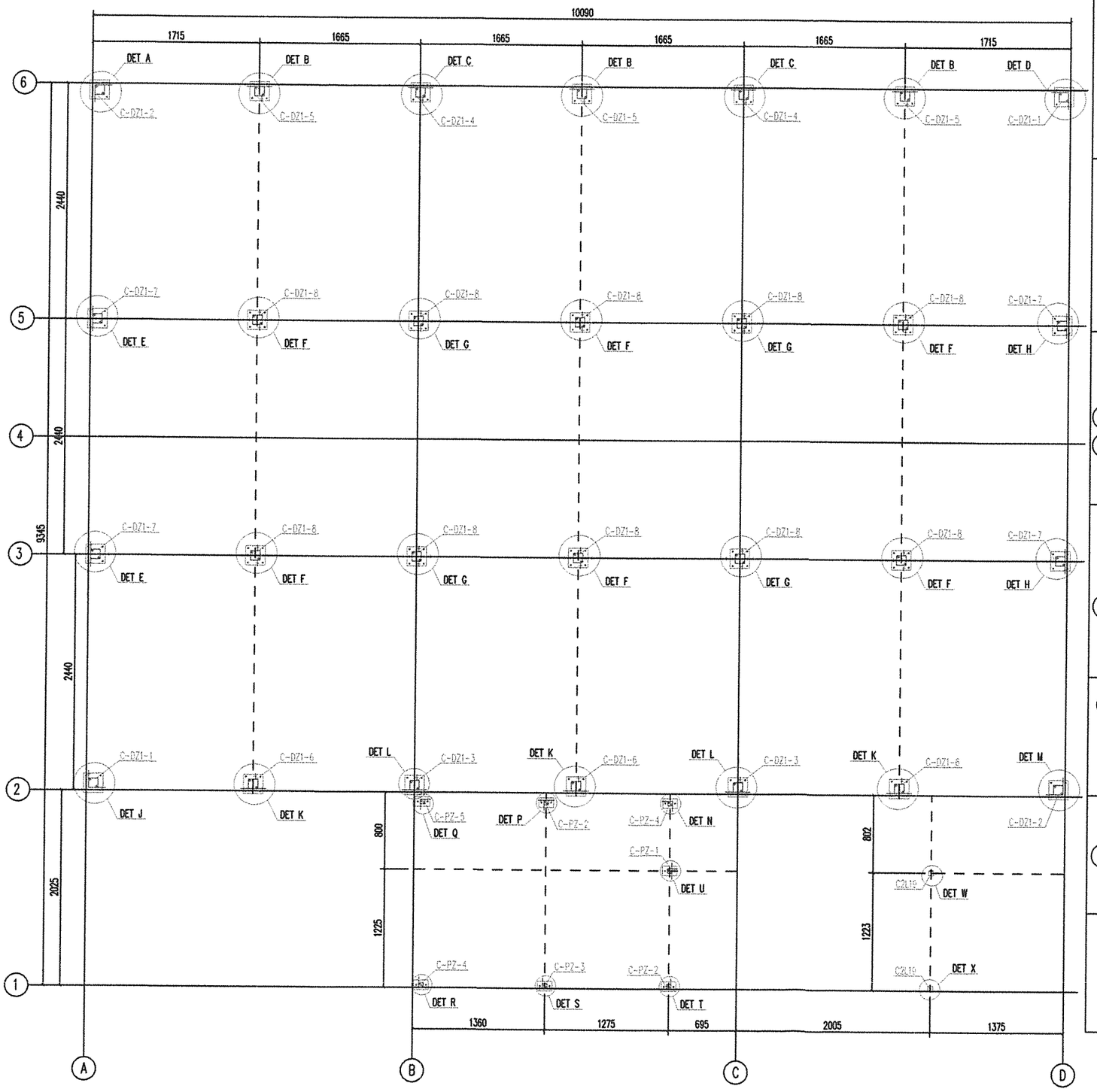
PASO 2: INSTALACIÓN DE LAS VIGUETAS.
LAS VIGAS SECUNDARIAS SON CONECTADAS A LAS VIGAS PRINCIPALES MEDIANTE PERNO Y CONECTORES SEGÚN PLANOZ-02.

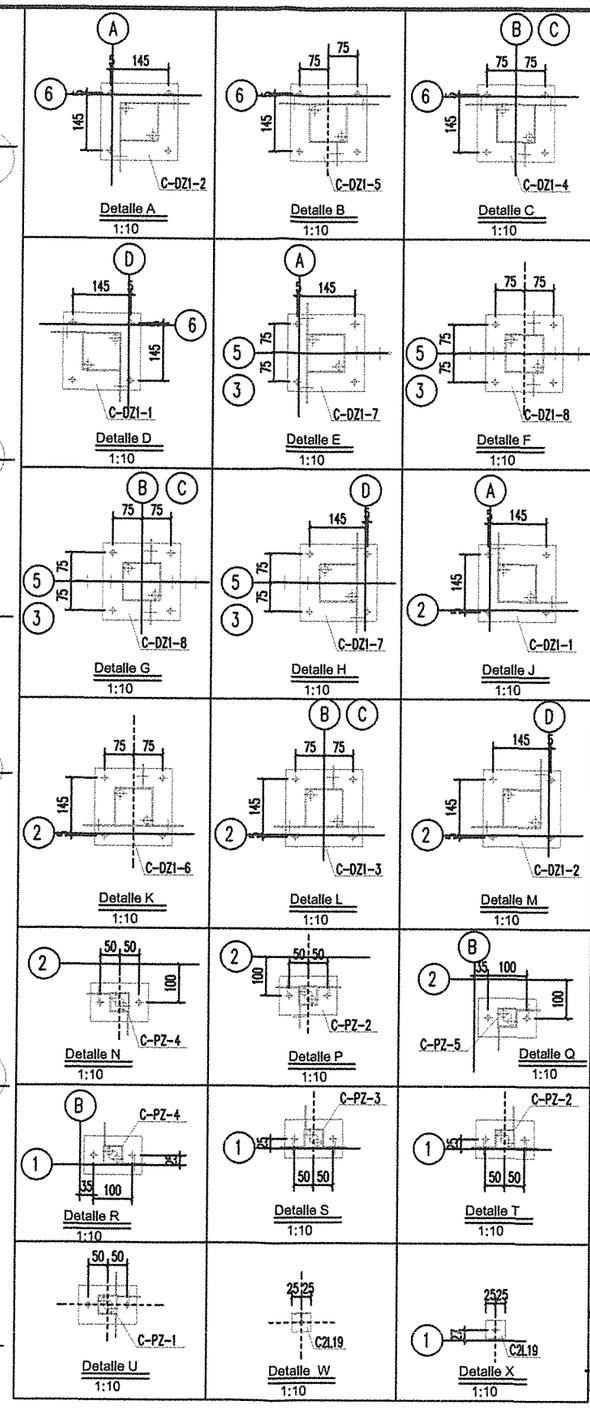


CONSORCIO XIMESA

BARTOLOME J. VERGARAY MARTINEZ
APODERADO COMUN

SOUTHEAST	SALA DE PROFESORES	AÑO: 2017
	Instalación de Piso	LAMINA: M-04





No.	Q	Material	Sección
C-DZ1-1	2	Q345B	□100x3
C-DZ1-2	2	Q345B	□100x3
C-DZ1-3	2	Q345B	□100x3
C-DZ1-4	2	Q345B	□100x3
C-DZ1-5	3	Q345B	□100x3
C-DZ1-6	3	Q345B	□100x3
C-DZ1-7	4	Q345B	□100x3
C-DZ1-8	10	Q345B	□100x3
C-PZ-1	1	Q345B	□50x3
C-PZ-2	2	Q345B	□50x3
C-PZ-3	1	Q345B	□50x3
C-PZ-4	2	Q345B	□50x3
C-PZ-5	1	Q345B	□50x3
C2L19	2	Q345B	L50x3

CONSORCIO XIMESA

BARTOLOME C. VERGARAY MARTINEZ
APODERADO COMÚN

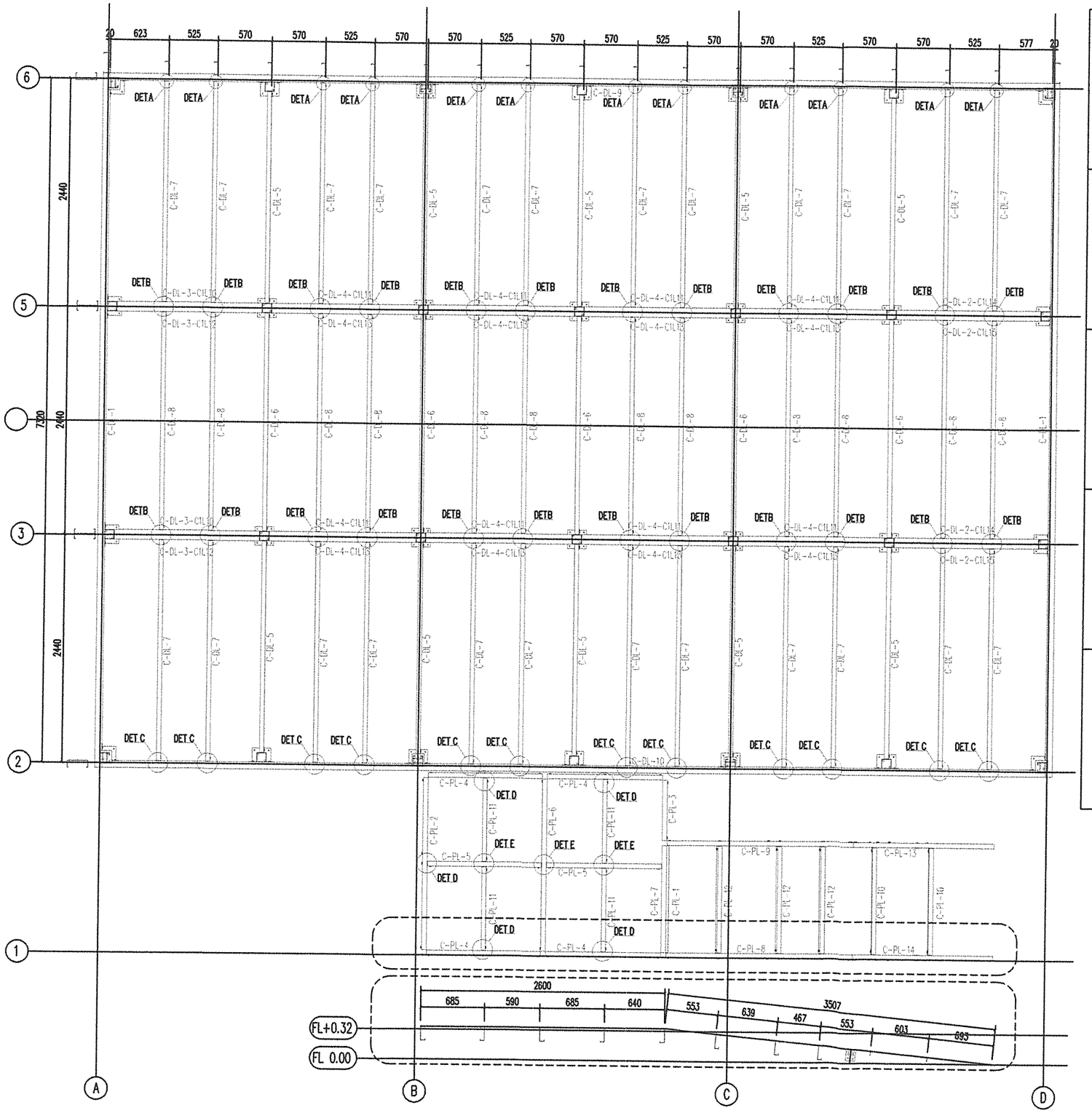
Nota: Todas las medidas están expresadas en mm.

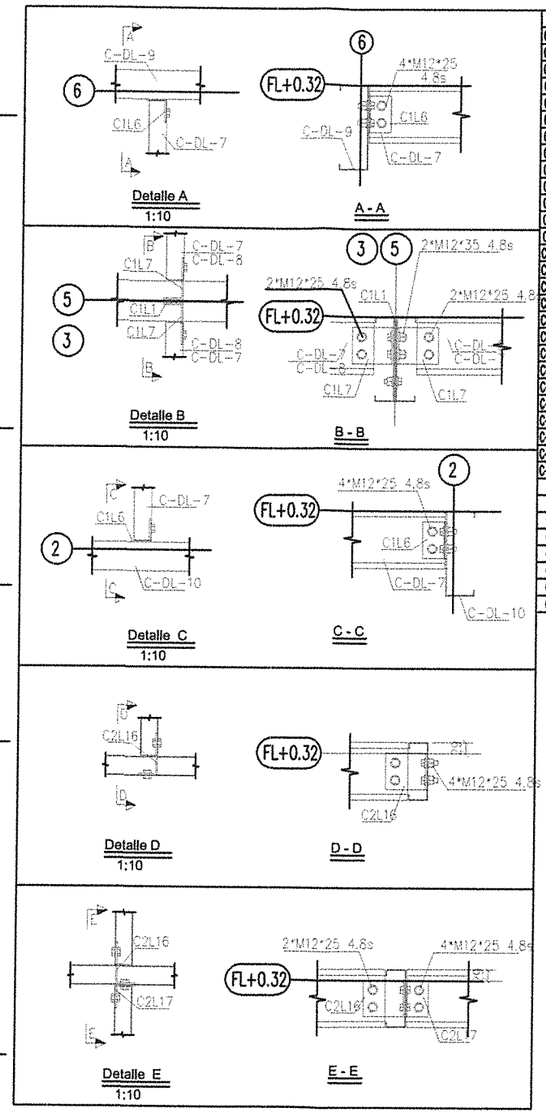
ZHENJIANG SOUTHEAST SPACEFRAME CO. LTD
BUSINESS INTERNATIONAL CONSORTIUM EIRL
XIMESA SAC.

PLANO DE CONSTRUCCION: BASES DE ESTRUCTURA

TIPOLOGIA: SALA DE PROFESORES

LAMINA: Z-01





No.	Q	Material	Sección
C-DL-1-C1L16	2	Q345B Galvanized	C220x75x15x1.8
C-DL-2-C1L14	2	Q345B Galvanized	C220x50x15x2.3
C-DL-2-C1L15	2	Q345B Galvanized	C220x50x15x2.3
C-DL-3-C1L10	2	Q345B Galvanized	C220x50x15x2.3
C-DL-3-C1L12	2	Q345B Galvanized	C220x50x15x2.3
C-DL-4-C1L11	8	Q345B Galvanized	C220x50x15x2.3
C-DL-4-C1L13	8	Q345B Galvanized	C220x50x15x2.3
C-DL-5-C1L2	10	Q345B Galvanized	C150x45x15x1.8
C-DL-6-C1L3	5	Q345B Galvanized	C150x45x15x1.8
C-DL-7-C1L4	24	Q345B Galvanized	C150x45x15x1.8
C-DL-8-C1L5	12	Q345B Galvanized	C150x45x15x1.8
C-DL-9-C1L8	1	Q345B Galvanized	C220x75x15x2.3
C-DL-10-C1L9	1	Q345B Galvanized	C220x75x15x2.3
C-PL-1-C2L3	1	Q345B Galvanized	L25x3
C-PL-2-C2L5	1	Q345B Galvanized	C150x45x15x1.8
C-PL-3-C2L6	1	Q345B Galvanized	C150x50x15x1.8
C-PL-4-C2L20	4	Q345B Galvanized	C150x50x15x1.8
C-PL-5-C2L7	2	Q345B Galvanized	C150x50x15x1.8
C-PL-6-C2L8	1	Q345B Galvanized	C150x50x15x1.8
C-PL-7-C2L9	1	Q345B Galvanized	C150x45x15x1.8
C-PL-8-C2L10	1	Q345B Galvanized	C150x50x15x1.8
C-PL-9-C2L11	1	Q345B Galvanized	C150x45x15x1.8
C-PL-10-C2L12	2	Q345B Galvanized	L45x3.5
C-PL-11-C2L13	4	Q345B Galvanized	C150x45x15x1.8
C-PL-12-C2L14	3	Q345B Galvanized	C150x45x15x1.8
C-PL-13-C2L1	1	Q345B Galvanized	PL3x1500
C-PL-14-C2L2	1	Q345B Galvanized	PL3x1500
C1L1	24	Q345B Galvanized	PL50x210x5
C1L7	48	Q345B Galvanized	L50x106x4
C1L6	24	Q345B Galvanized	L50x60x4
C2L4	2	Q345B Galvanized	PL95x100x3
C2L15	9	Q345B Galvanized	L50x107x2.5
C2L16	3	Q345B Galvanized	L50x106x4
C2L17	6	Q345B Galvanized	L50x60x4
C2L18	4	Q345B Galvanized	L50x106x4

Nota: Todas las medidas están expresadas en mm.

CONSORCIO XIMESA

BARTOLOME C. VERGARAY MARTINEZ
APODERADO COMÚN

ZHENJIANG SOUTHEAST SPACEFRAME CO. LTD
BUSINESS INTERNATIONAL CONSORTIUM EIRL
XIMESA SAC.

PLANO DE CONSTRUCCION:
VIGAS DE PISO

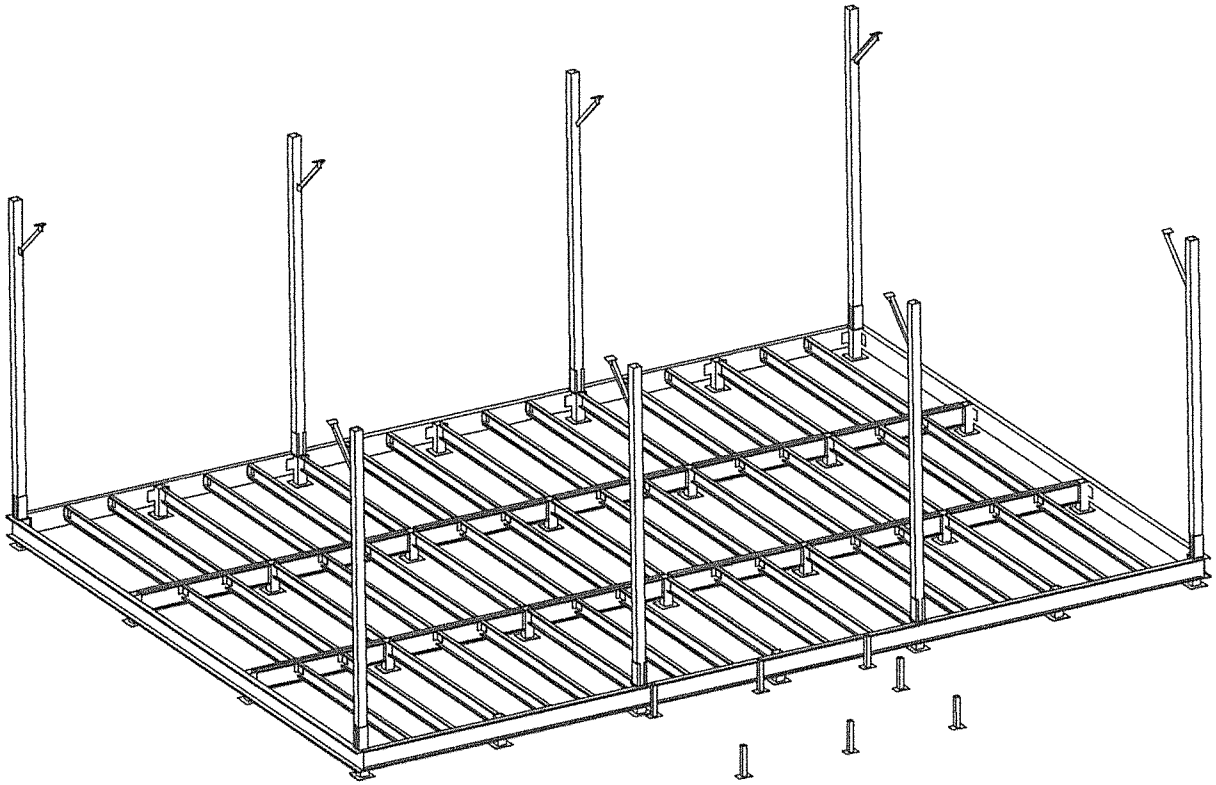
SALA DE PROFESORES

LAMINA:
Z-02

INSTALACIÓN DE LA ESTRUCTURA DE TECHO

PASO 1: INSTALACIÓN DE LAS COLUMNAS.
INSTALAR LAS COLUMNAS A LAS BASES METÁLICAS SEGÚN PLANO Z 03-04.

PASO 2: INSTALAR VIGAS LONGITUDINALES
CONECTAR LAS COLUMNAS ENTRE SI MEDIANTE LAS VIGAS LONGITUDINALES (PIEZAS BLT7 Y BLT8).



CONSORCIO XIMESA

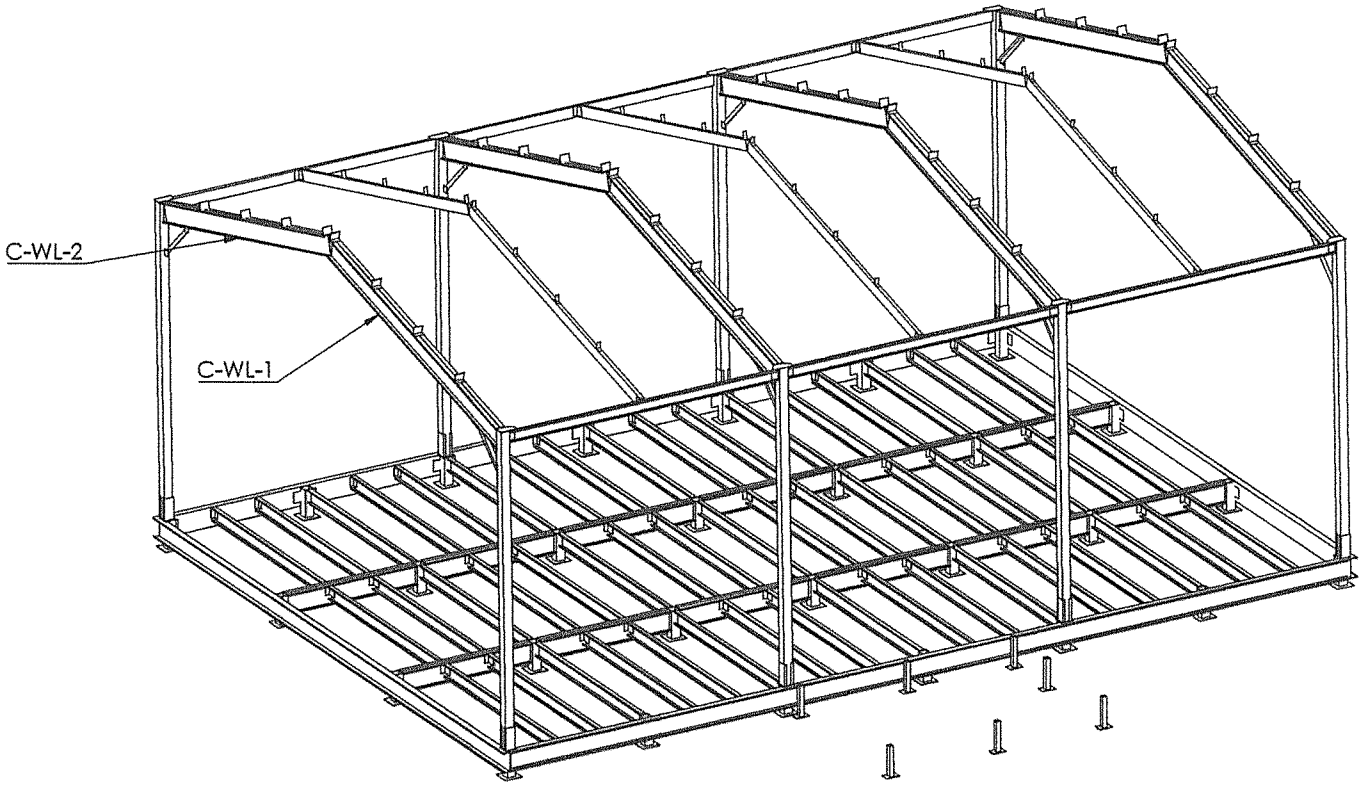
ARTURO ENRIQUE VERGARAY MARTINEZ
APODERADO COMÚN

SOUTHEAST	SALA DE PROFESORES	AÑO: 2017
	Instalación de la estructura de Techos	LAMINA: M-05

INSTALACIÓN DE LA ESTRUCTURA DE TECHO

PASO 2: INSTALACIÓN DE LAS VIGAS PRINCIPALES.
LAS VIGAS PRINCIPALES SON ARMADAS EN PISO SEGUN PLANO DE CONSTRUCCION Z-05. LUEGO SON IZADAS MEDIANTE ANDAMIOS Y UNIDAS A LAS COLUMNAS.

PASO 3: ASEGURAR CONEXIONES
aSEGURAR TODAS LAS CONEXIONES CON PERNOS Y TUERCAS SEGUN PLANOO Z-06



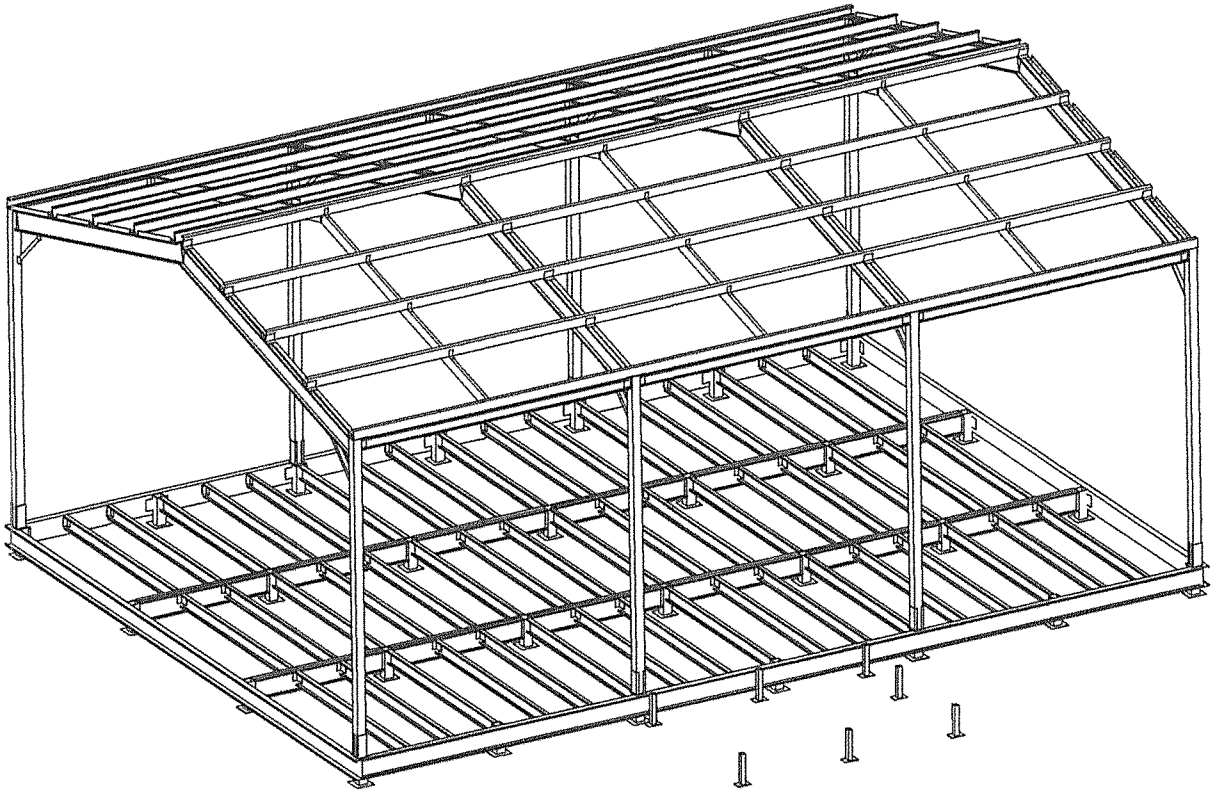
CONSORCIO XIMESA

BARTOLOME O. VERGARAY MARTINEZ
APODERADO COMUN

SOUTHEAST	SALA DE PROFESORES	AÑO: 2017
	Instalación de la estructura de Techos	LAMINA: M-06

INSTALACIÓN DE LA ESTRUCTURA DE TECHO

PASO 3: INSTALACIÓN DE LAS VIGAS SECUNDARIAS.
LAS VIGAS SECUNDARIAS DEBEN SER IZADAS Y FIJADAS A LAS VIGAS PRINCIPALES. VERIFICAR PLANO DE CONSTRUCCIÓN Z-06



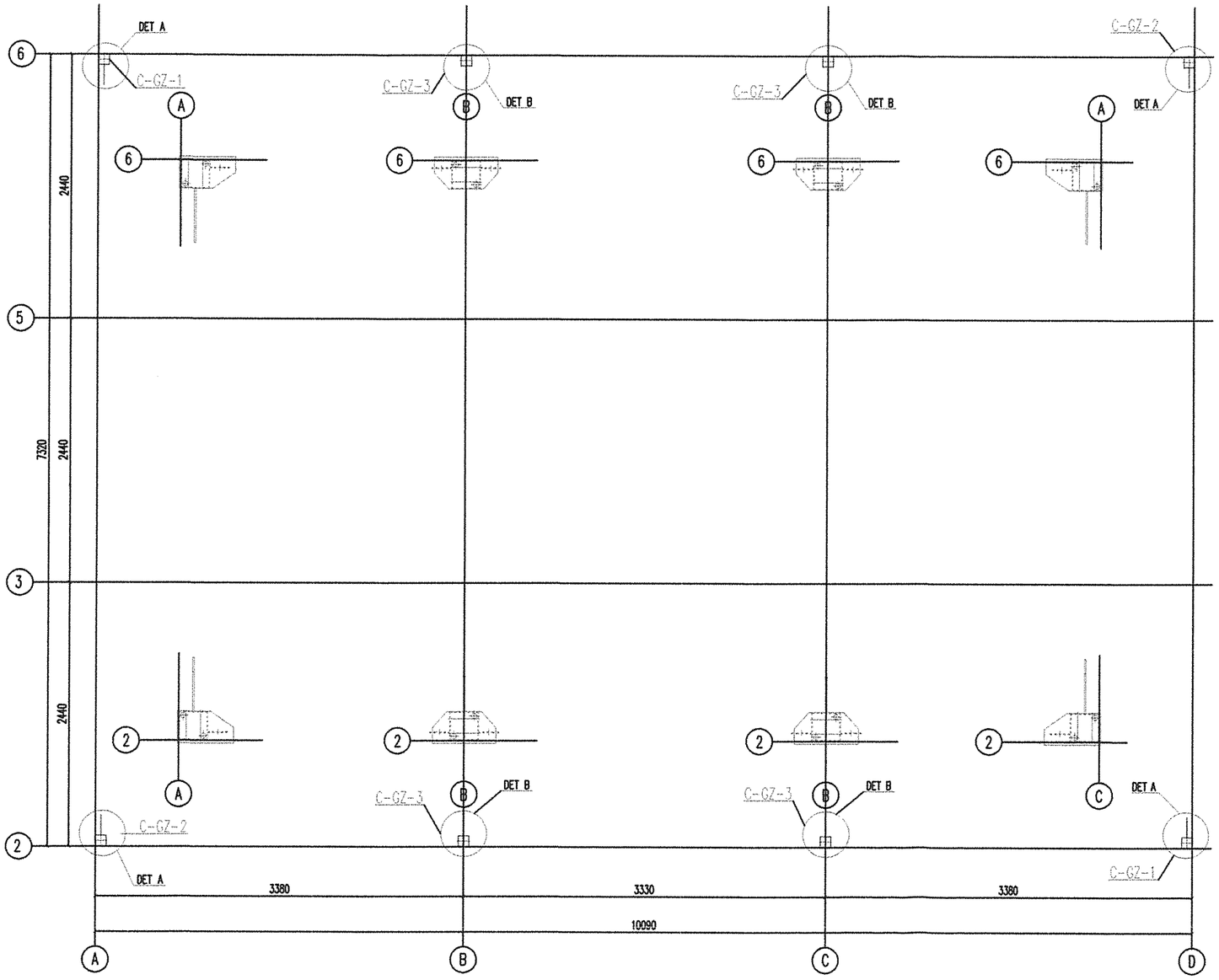
CONSORCIO XIMESA

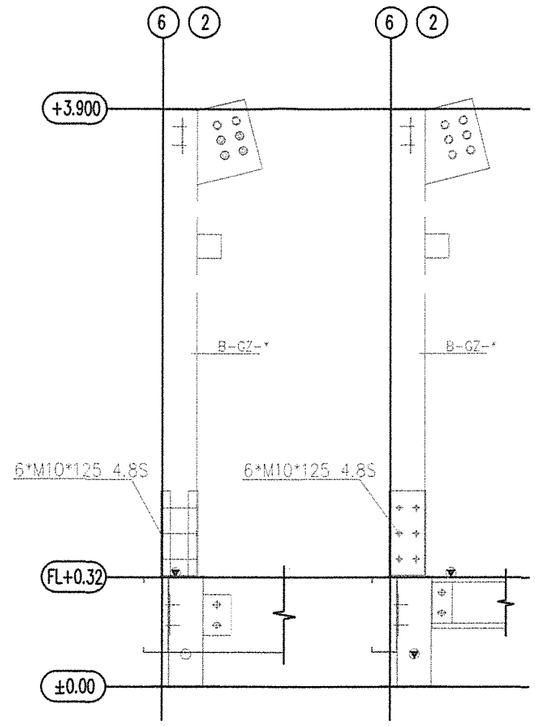
BARTOLOME O. VERGARAY MARTINEZ
APODERADO COMÚN

SOUTHEAST	SALA DE PROFESORES	AÑO: 2017
	Instalación de la estructura de Techos	LAMINA: M-07

93

No.	Qty	Material	Section
C-GZ-1	2	Q345B	□100x3
C-GZ-2	2	Q345B	□100x3
C-GZ-3	4	Q345B	□100x3





DETAIL A

Detalle B

Nota: Todas las medidas están expresadas en mm.

CONSORCIO XIMESA

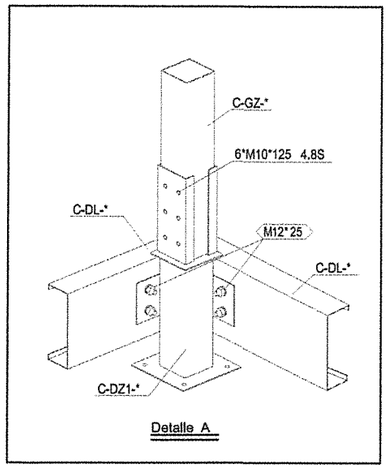
BARTOLOME C. VERGARAY MARTINEZ
APODERADO COMÚN

ZHENJIANG SOUTHEAST SPACEFRAME CO. LTD
BUSINESS INTERNATIONAL CONSORTIUM EIRL
XIMESA SAC.

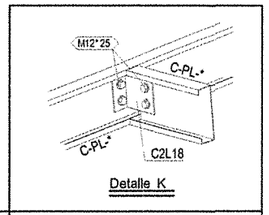
PLANO DE CONSTRUCCION: COLUMNAS

TIPOLOGIA: SALA DE PROFESORES

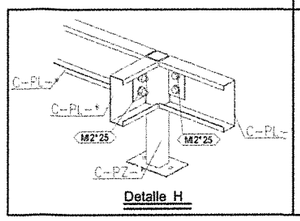
LAMINA: Z-03



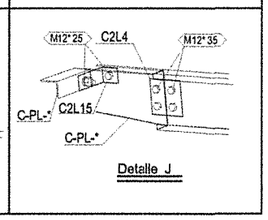
Detalle A



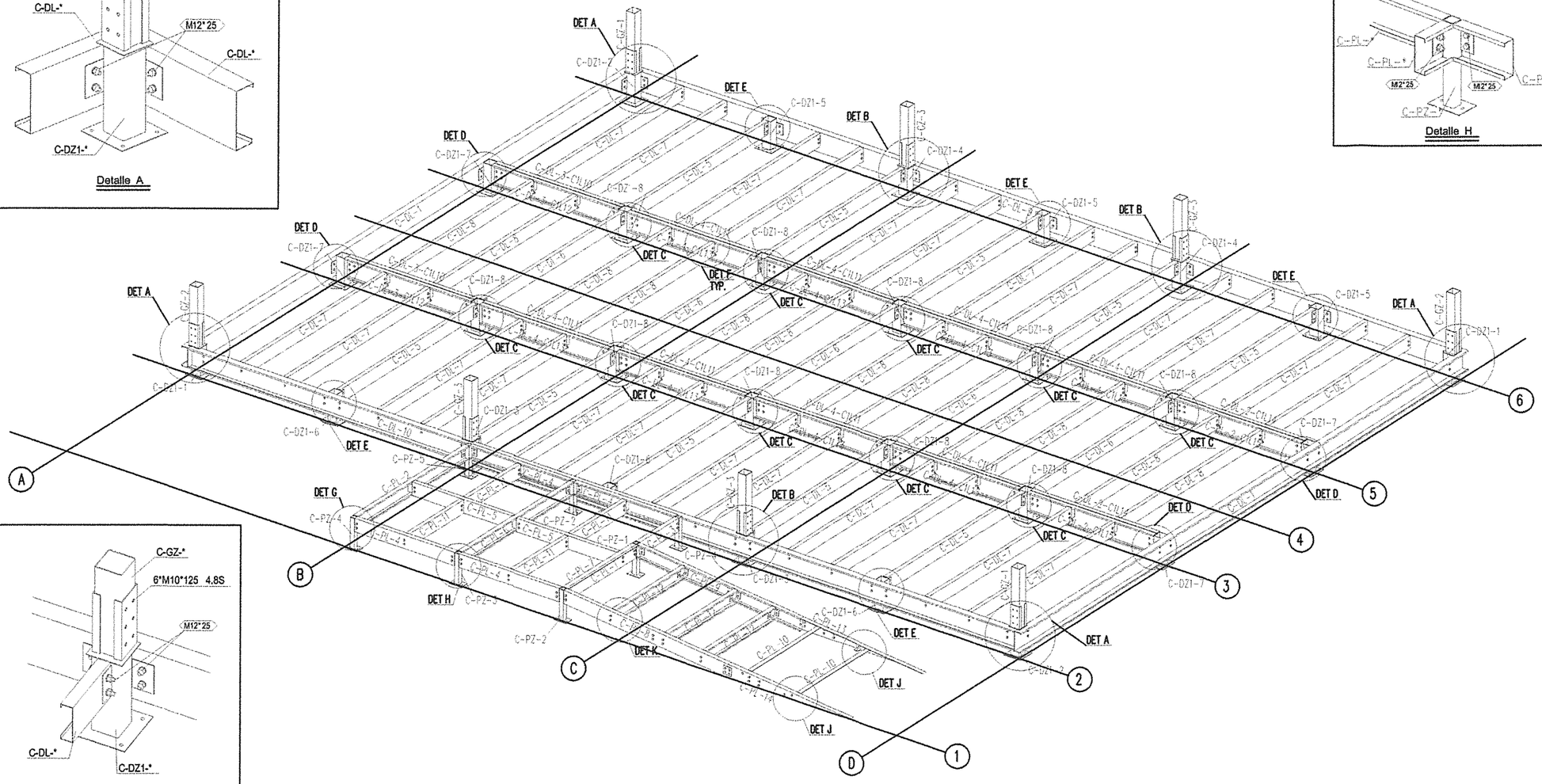
Detalle K



Detalle H

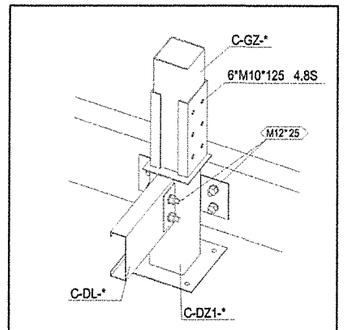


Detalle J

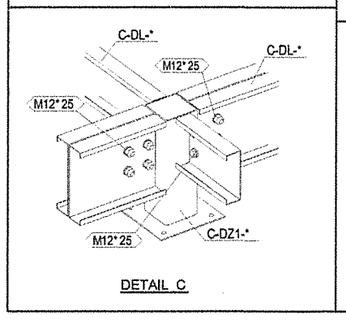


Vista 3d de conexiones

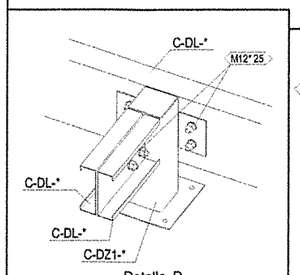
1:30



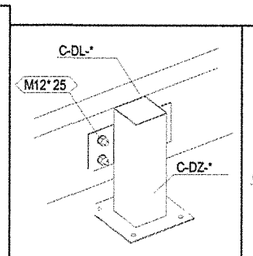
Detalle B



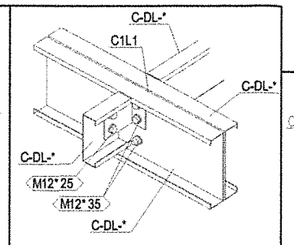
DETAIL C



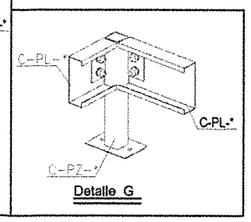
Detalle D



Detalle E



Detalle F



Detalle G

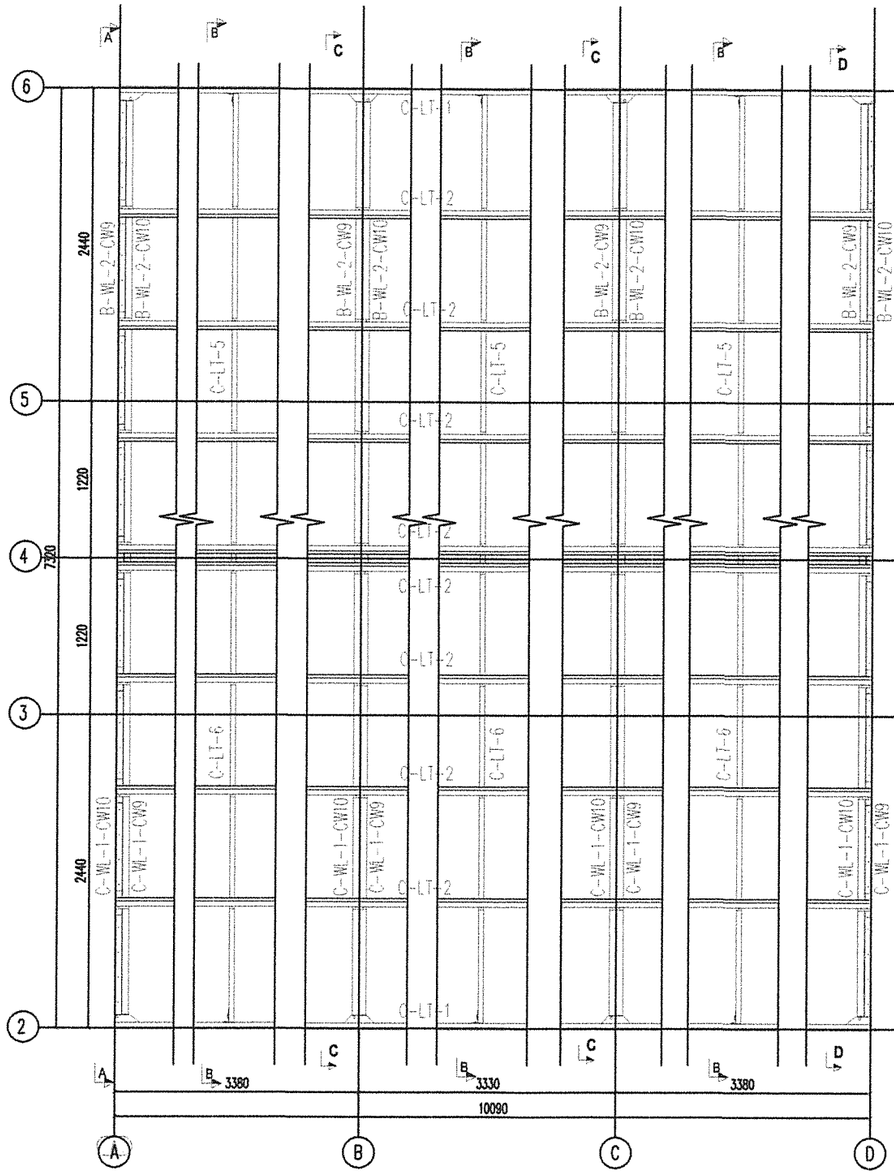
Nota: Todas las medidas están expresadas en mm.

CONSORCIO XIMESA

BARTOLOME C. VERGARAY MARTINEZ
APODERADO COMÚN

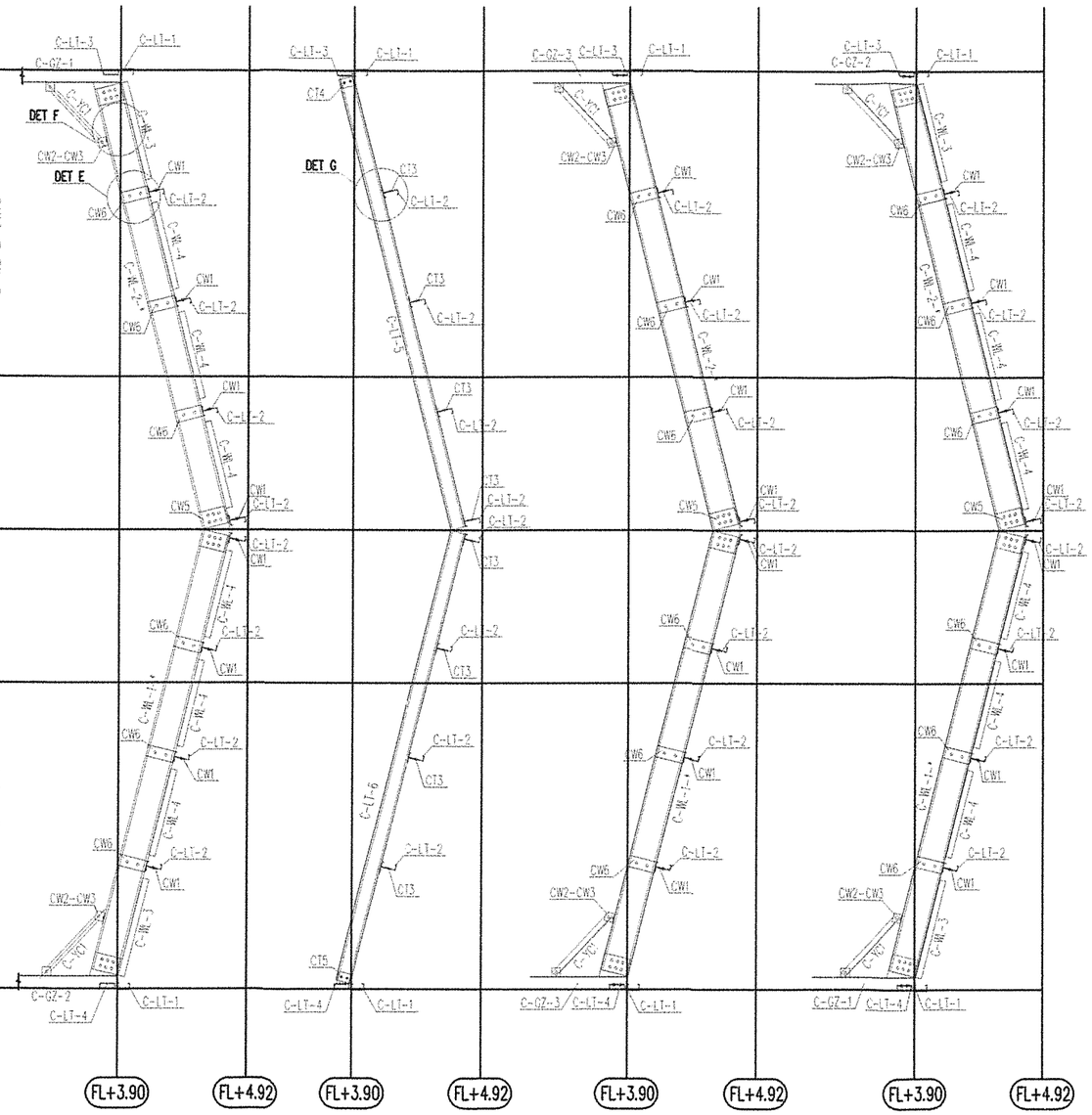
ZHENJIANG SOUTHEAST SPACEFRAME CO. LTD
BUSINESS INTERNATIONAL CONSORTIUM EIRL
XIMESA SAC.

PLANO DE CONSTRUCCION: CONEXIONES	LAMINA: Z-04
TIPOLOGIA: SALA DE PROFESORES	



PLAN +3.900 Elevación

1:30

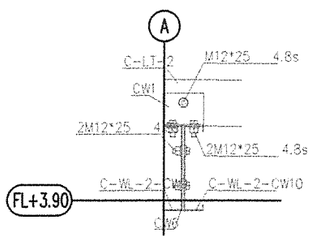


A - A

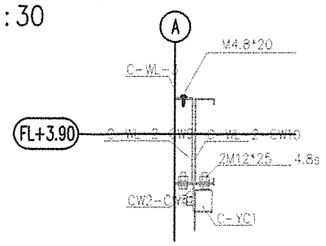
B - B

C - C

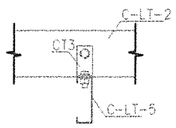
D - D



Detalle E



Detalle F



Detalle G

Nota: Todas las medidas están expresadas en mm.

No.	Q	Material	Sección
C-WL-1-CW9	4	Q345B	C220x50x15x2.3
C-WL-1-CW10	4	Q345B	C220x50x15x2.3
C-WL-2-CW1	4	Q345B	C220x50x15x2.3
C-WL-2-CW2	4	Q345B	C220x50x15x2.3
C-WL-3-CW7	4	Q345B	L50x2.5
C-WL-4-CW8	12	Q345B	L50x2.5
C-YC1	8	Q345B	L45x3.5
C-LT-1-CT1	2	Q345B	C100x50x15x1.8
C-LT-2-CT2	8	Q345B	C120x40x15x2.3
C-LT-3-CT6	3	Q345B	C120x40x15x2.3
C-LT-4-CT7	3	Q345B	C120x40x15x2.3
C-LT-5-CT8	3	Q345B	C120x40x15x2.3
C-LT-6-CT9	3	Q345B	C120x40x15x2.3
CW1	32	Q345B	L50x85x3
CW2-CW3	8	Q345B	T
CW5	4	Q345B	PL5
CW6	24	Q345B	PL5x90x220
CT3	24	Q345B	L50x80x3
CT4	3	Q345B	L-The bending plate
CT5	3	Q345B	L-The bending plate

CONSORCIO XIMESA

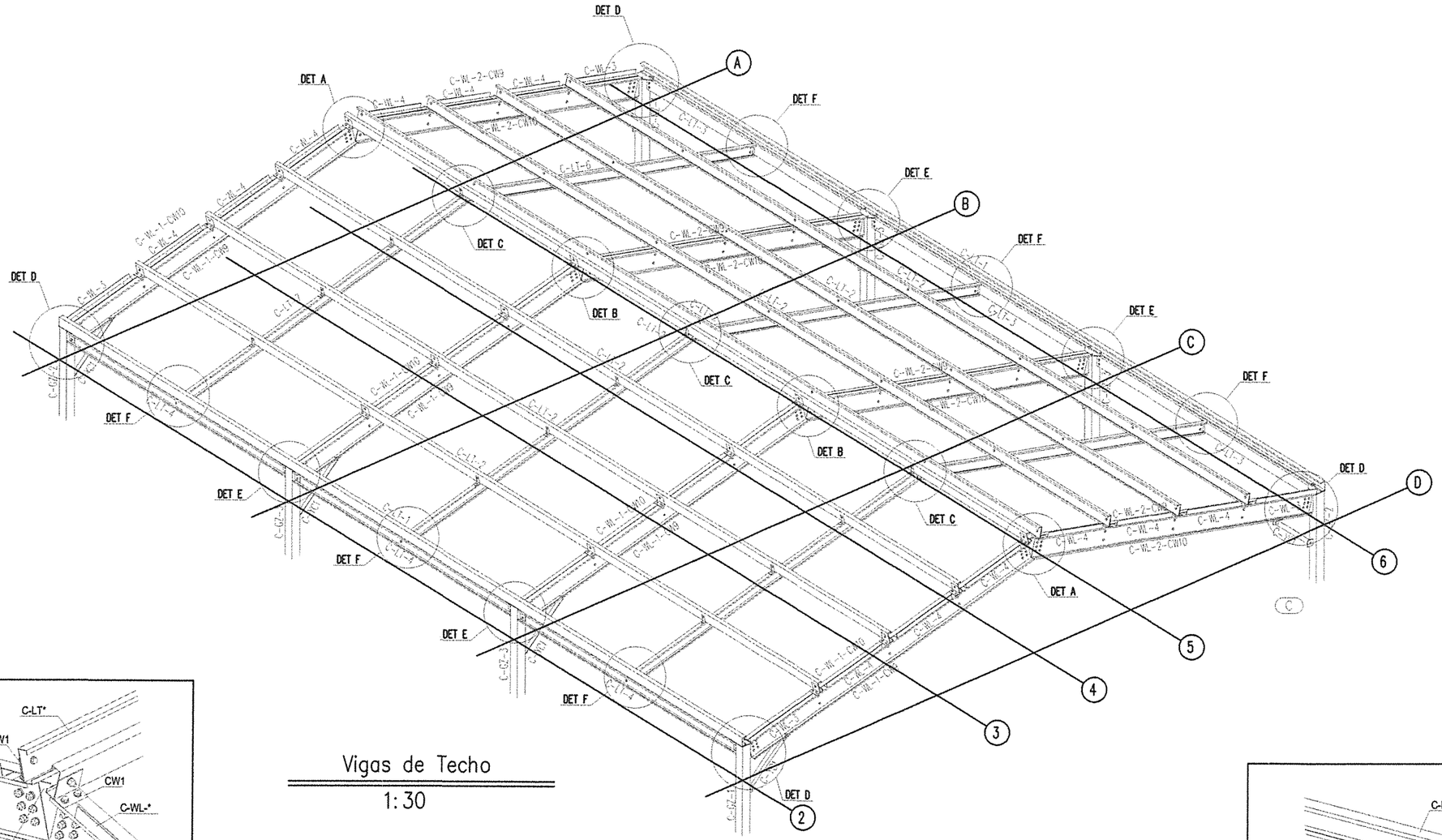
BARTOLOME O. VERGARAY MARTINEZ
APODERADO COMÚN

ZHENJIANG SOUTHEAST SPACEFRAME CO. LTD
BUSINESS INTERNATIONAL CONSORTIUM EIRL
XIMESA SAC.

PLANO DE CONSTRUCCION: VIGAS DE TECHO

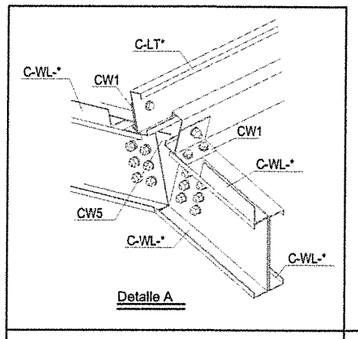
TIPOLOGIA: SALA DE PROFESORES

LAMINA: Z-05

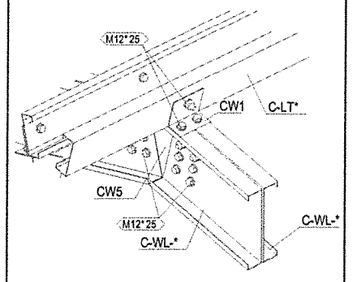


Vigas de Techo

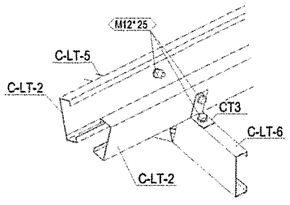
1:30



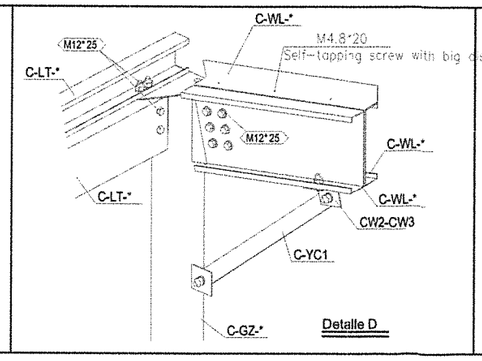
Detalle A



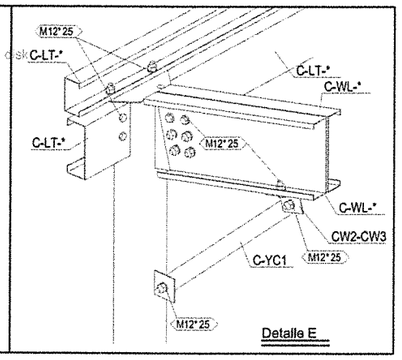
Detalle B



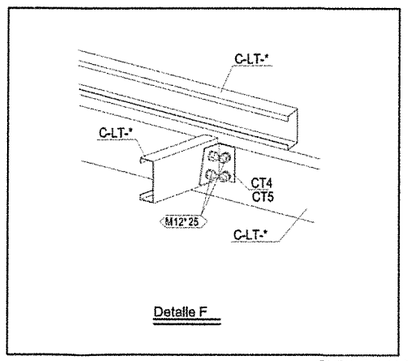
Detalle C



Detalle D



Detalle E



Detalle F

Nota: Todas las medidas están expresadas en mm.

CONSORCIO XIMESA

BARTOLOME O. VERGARAY MARTINEZ
APODERADO COMUN

SOUTHEAST

ZHENJIANG SOUTHEAST SPACEFRAME CO. LTD
BUSINESS INTERNATIONAL CONSORTIUM EIRL
XIMESA SAC.

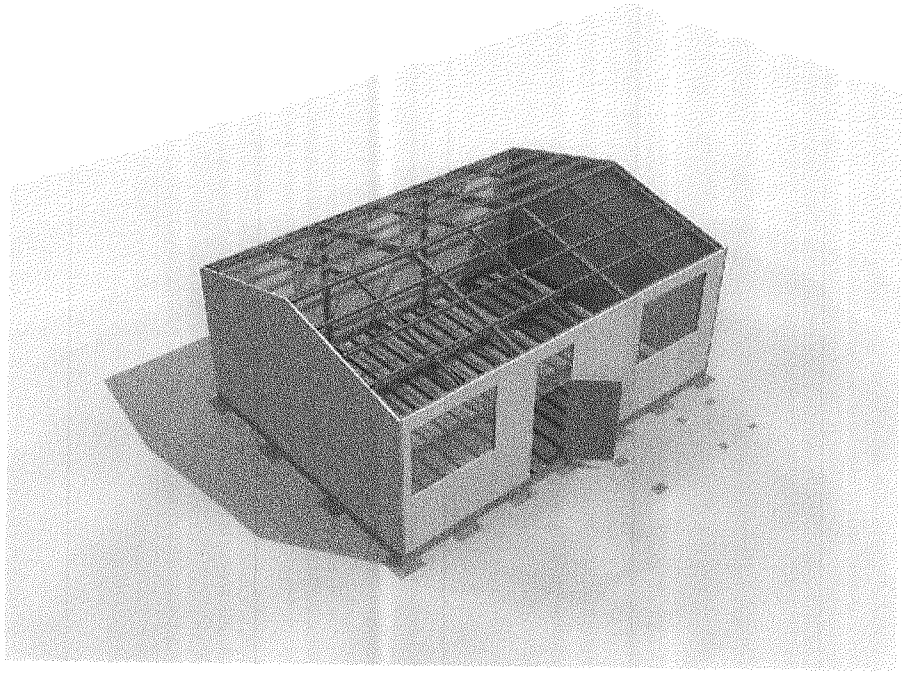
PLANO DE CONSTRUCCION:	LAMINA:
VIGAS DE TECHO	Z-06
SALA DE PROFESORES	

INSTALACIÓN DE PANELES DE PARED, PUERTAS Y VENTANAS

PASO 1: INSTALACIÓN DEL RIEL BASE PARA EL PANEL DE PARED
DESPUÉS DE TERMINAR LA INSTALACIÓN DEL ARMAZÓN DE ACERO, SE INSTALAN LOS RIELES DONDE SE INCERTARAN LOS PANELES TERMOACUSTICOS.

PASO 2: INSTALACIÓN DE PANELES.
LOS PANELES DE PARED SE INICIAN A INSTALAR EN EL EJE D Y SE DEBEN CONTINUAR INSTALANDO EN SECUENCIA SEGÚN PLANO DE CONSTRUCCIÓN ADJUNTO.REVISAR PLANO Z 07-08

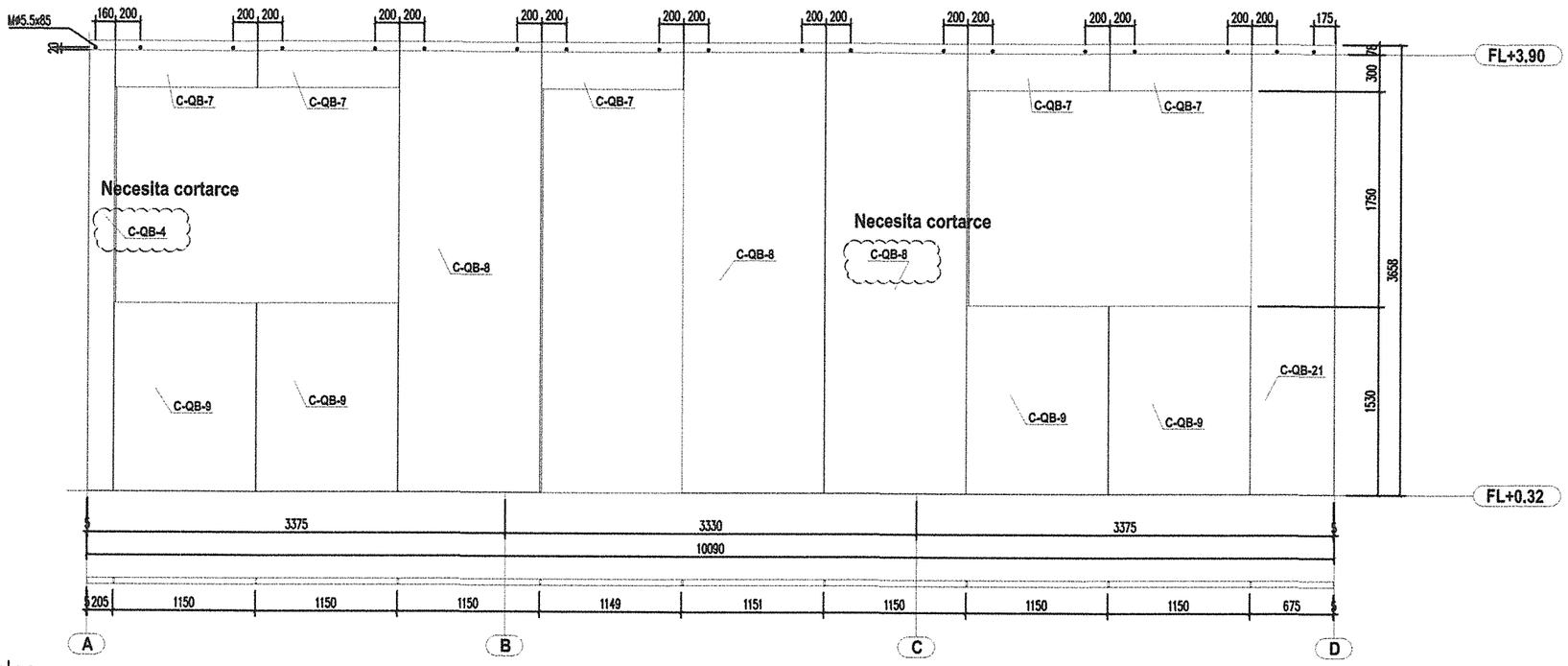
PASO 3: INSTALACIÓN DE VENTANAS Y PUERTAS
LOS PANELES DE PARED DEBEN INSTALARSE CONTINUAMENTE EN SECUENCIA DE UN LADO A OTRO, AL LLEGAR A LA UBICACIÓN DE UNA VENTANA O PUERTA, ESTAS DEBEN SER INSTALADAS Y LUEGO SE DEBE CONTINUAR CON LA INSTALACIÓN DE LOS PANELES. REVISAR PLANO V-01, V-02, V-03 Y P-01



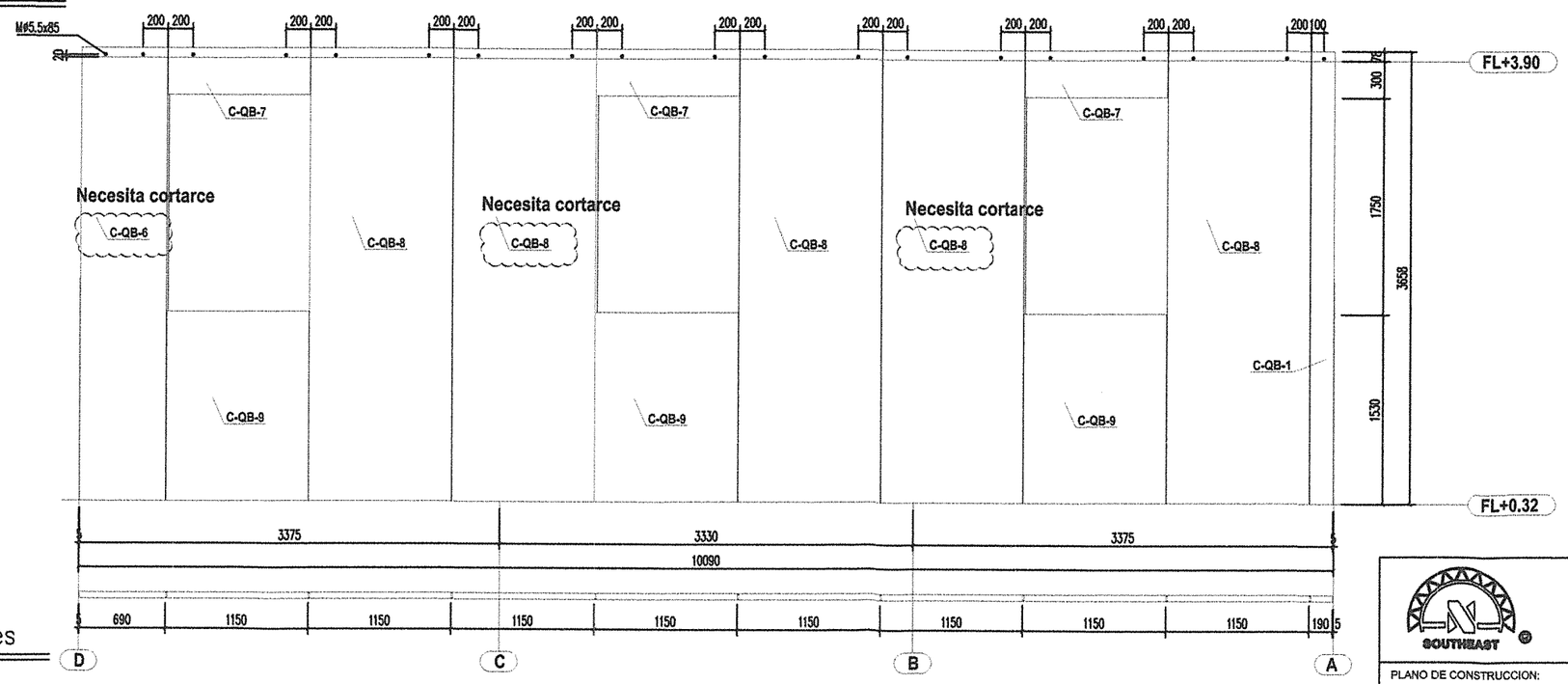
CONSORCIO XIMESA

BARTOLOME C. VERGARAY MARTINEZ
APODERADO COMUN

SOUTHEAST	SALA DE PROFESORES	AÑO: 2017
	Instalación de Pared	LAMINA: M-08



Croquis de Paneles



Croquis de Paneles

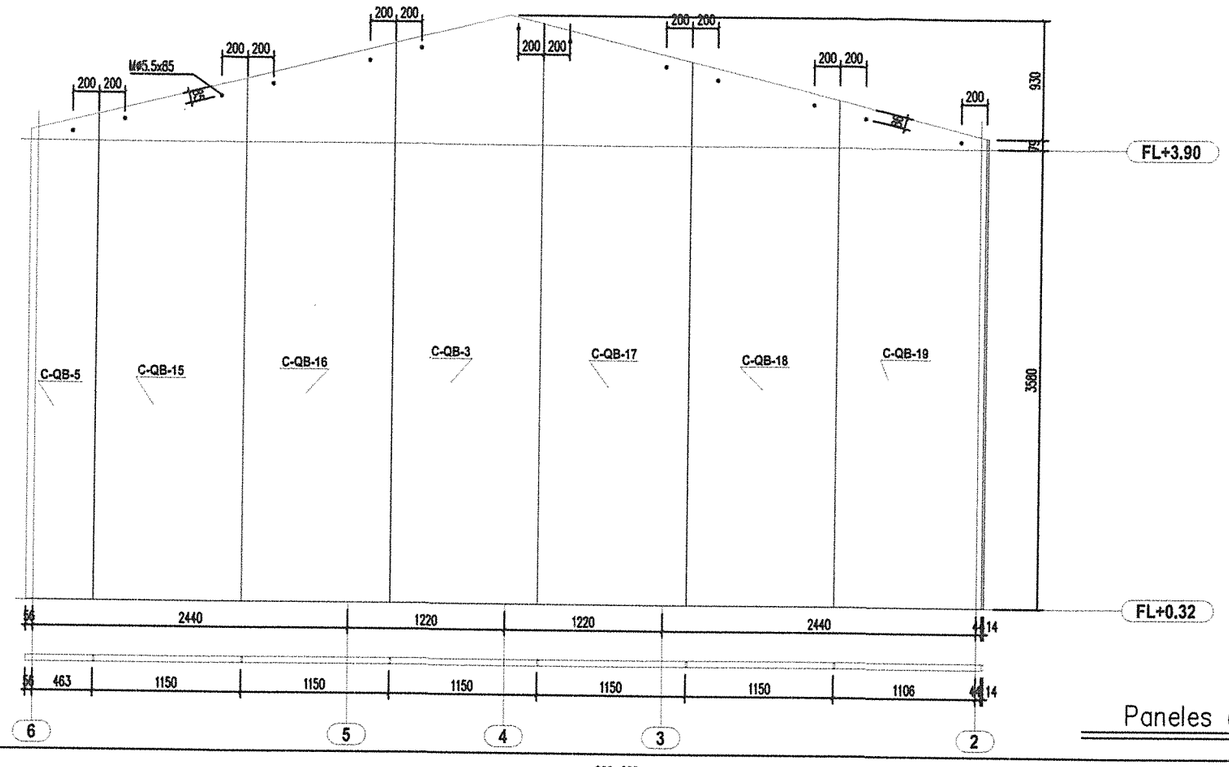
Nota: Todas las medidas están expresadas en mm.

CONSORCIO XIMESA

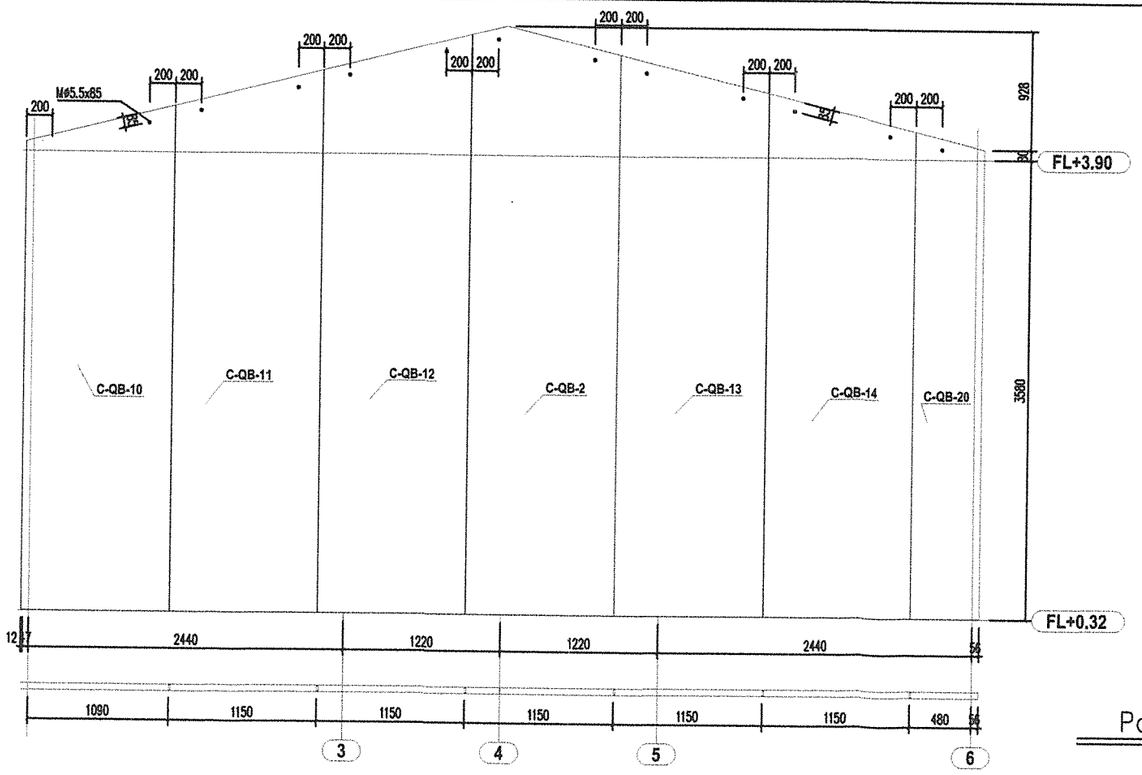
BARTOLOME C. VERGARAY MARTINEZ
APODERADO COMUN

ZHENJIANG SOUTHEAST SPACEFRAME CO. LTD
BUSINESS INTERNATIONAL CONSORTIUM EIRL
XIMESA SAC.

PLANO DE CONSTRUCCION: PANELES DE PARED	LAMINA: Z-07
TIPOLOGIA: SALA DE PROFESORES	



Paneles de Pared



Paneles de Pared

Nota: Todas las medidas están expresadas en mm.

CONSORCIO XIMESA

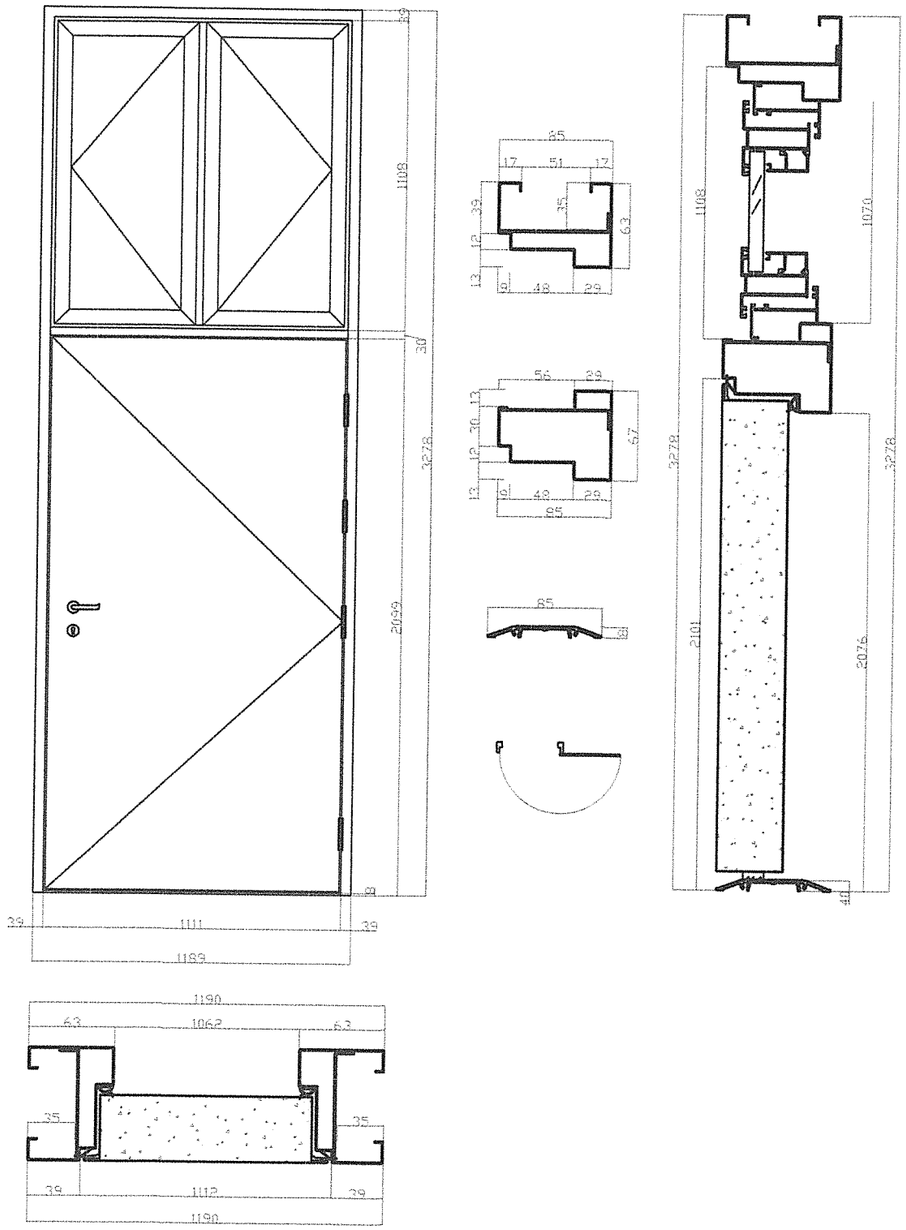
BARTOLOME J. VERGARAY MARTINEZ
APODERADO COMÚN

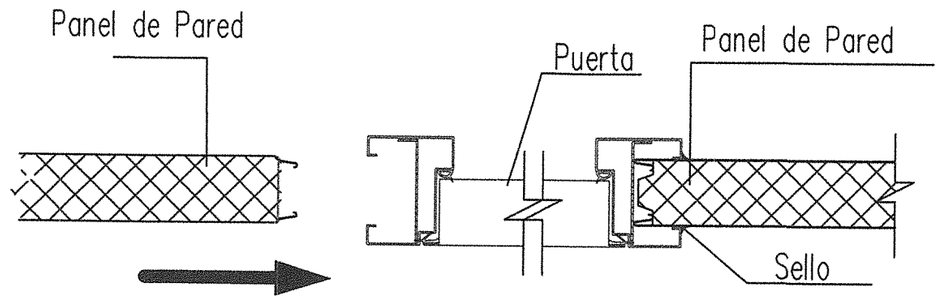
ZHENJIANG SOUTHEAST SPACEFRAME CO. LTD
BUSINESS INTERNATIONAL CONSORTIUM EIRL
XIMESA SAC.

PLANO DE CONSTRUCCION: PANELES DE PARED

SALA DE PROFESORES

LAMINA: Z-08





Unión de la pared con la Puerta

Nota: El Perimetro de la puerta a sido diseñado para recibir el panel.
El panel debe ser ingresado en la ranura del marco mediante presión.

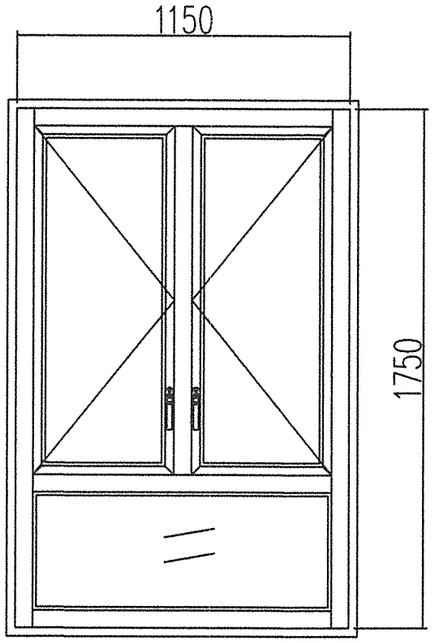
CONSORCIO XIMESA

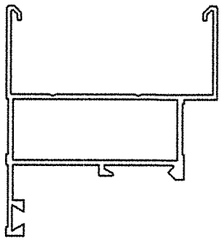
BARTOLOME C. VERGARAY MARTINEZ
APODERADO COMÚN

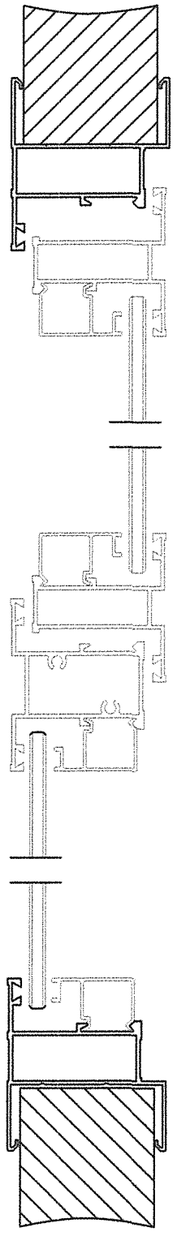
Nota: Todas las medidas están expresadas en mm.

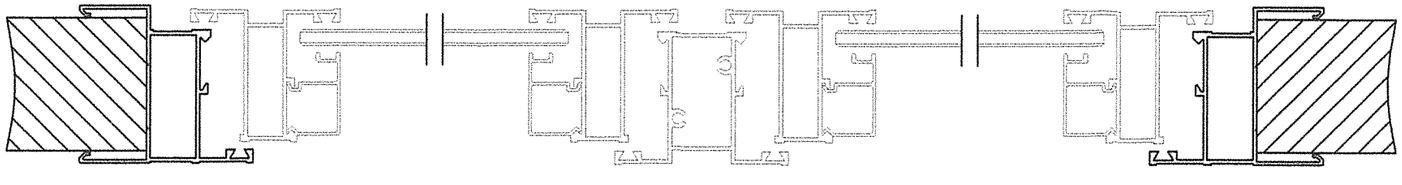
ZHENJIANG SOUTHEAST SPACEFRAME CO. LTD
BUSINESS INTERNATIONAL CONSORTIUM EIRL
XIMESA SAC.

PLANO DE CONSTRUCCION: PUERTAS	LAMINA: P-01
TIPOLOGIA: SALA DE PROFESORES	









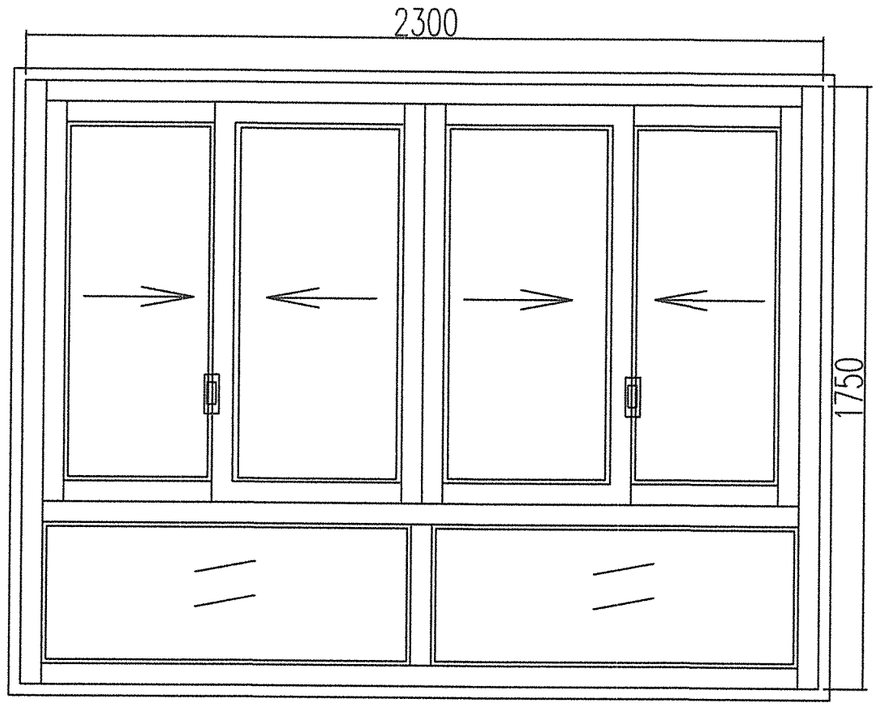
Nota: Todas las medidas están expresadas en mm.

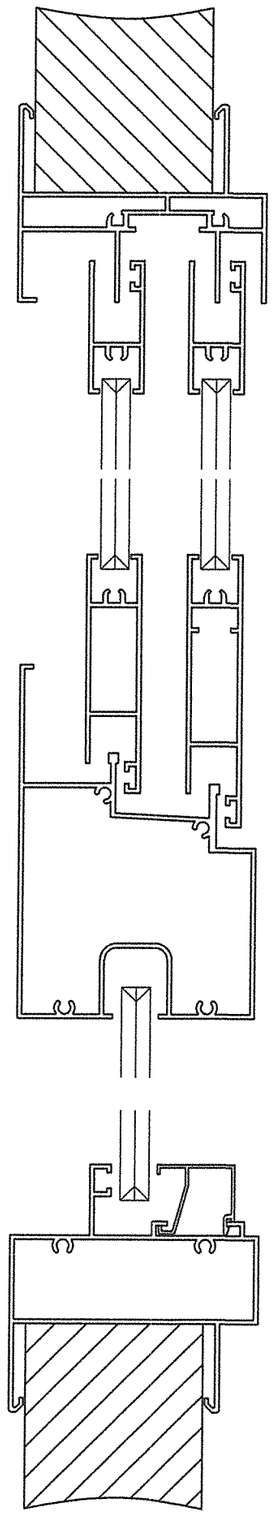
CONSORCIO XIMESA

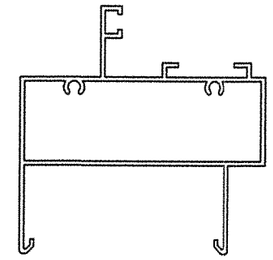
BARTOLOME C. VERGARAY MARTINEZ
APODERADO COMÚN

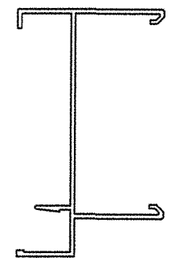
ZHENJIANG SOUTHEAST SPACEFRAME CO. LTD
BUSINESS INTERNATIONAL CONSORTIUM EIRL
XIMESA SAC.

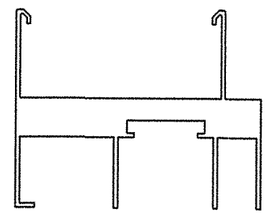
PLANO DE CONSTRUCCION: VENTANAS	LAMINA: V-01
TIPOLOGIA: SALA DE PROFESORES	

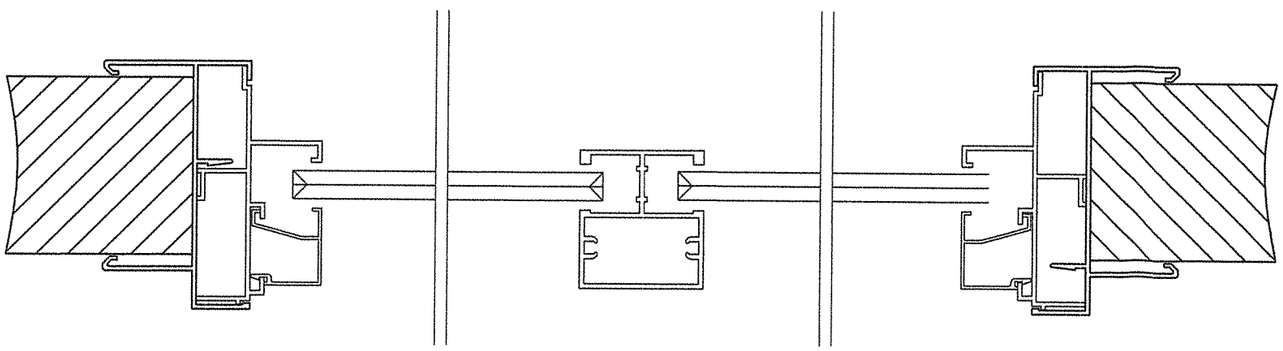












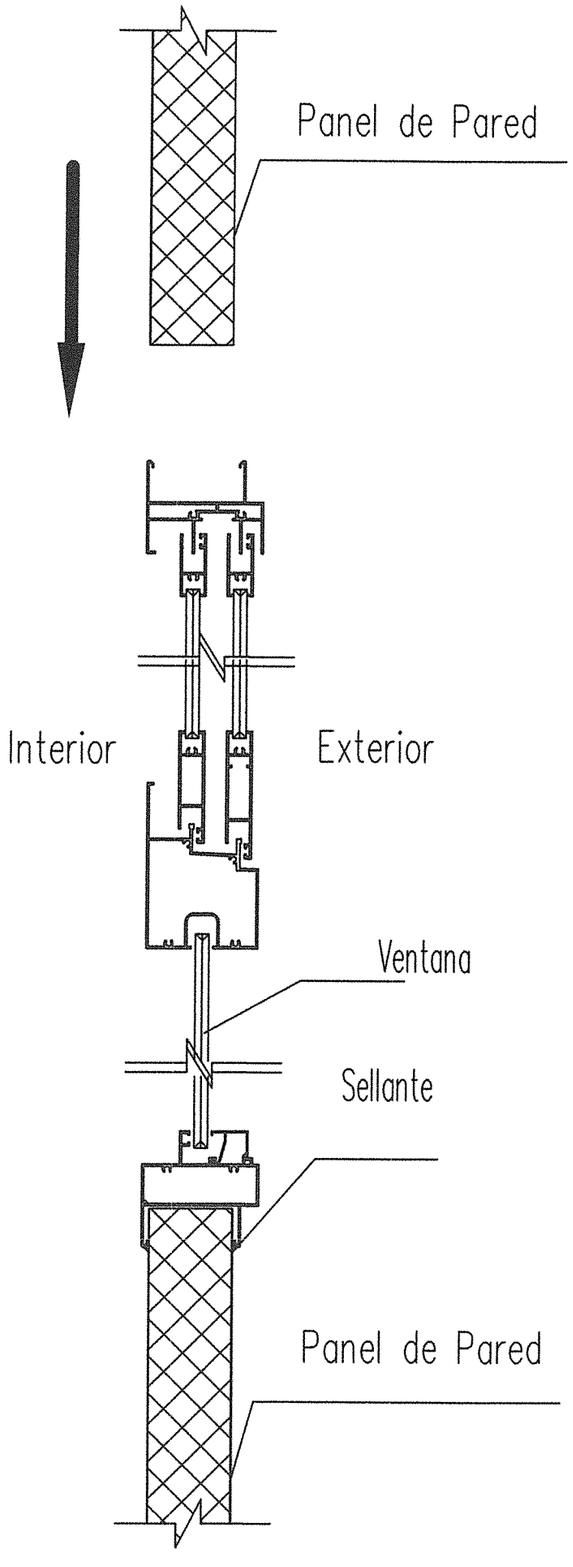
Nota: Todas las medidas están expresadas en mm.

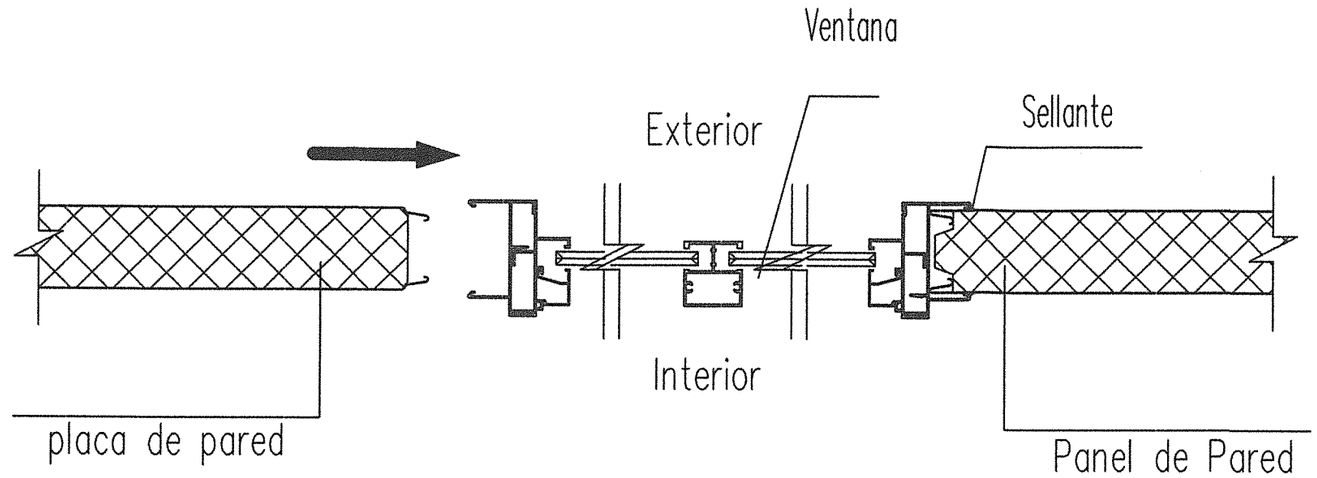
CONSORCIO XIMESA

BARTOLOME C. VERGARAY MARTINEZ
APODERADO COMUN

ZHENJIANG SOUTHEAST SPACEFRAME CO. LTD
BUSINESS INTERNATIONAL CONSORTIUM EIRL
XIMESA SAC.

PLANO DE CONSTRUCCION: VENTANAS	LAMINA: V-02
TIPOLOGIA: SALA DE PROFESORES	





Unión de la pared con la ventana

Nota: El Perimetro de laventana a sido diseñado para recibir el panel.
El panel debe ser ingresado en la ranura del marco mediante presión.

Nota: Todas las medidas están expresadas en mm.

CONSORCIO XIMESA

BARTOLOME C. VERGARAY MARTINEZ
APODERADO COMÚN

ZHENJIANG SOUTHEAST SPACEFRAME CO. LTD
BUSINESS INTERNATIONAL CONSORTIUM EIRL
XIMESA SAC.

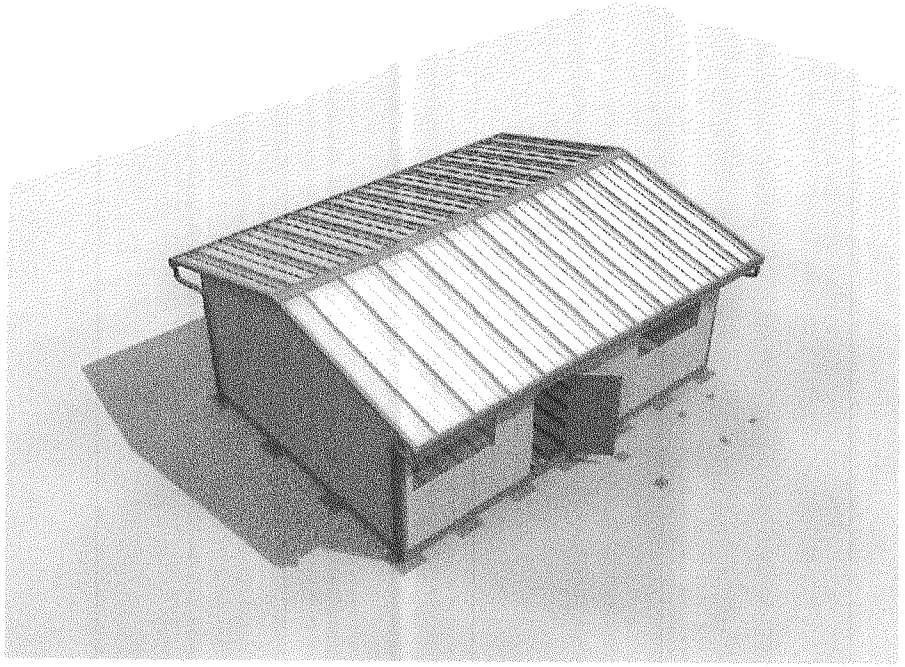
PLANO DE CONSTRUCCION: VENTANAS	LAMINA: V-03
TIPOLOGIA: SALA DE PROFESORES	

INSTALACIÓN DE PANELES DE TECHO

PASO 1: INSTALACIÓN DE LOS PANELES DE TECHO.
LOS PANELES DE TECHO SE INSTALAN DE UN EXTREMO AL OTRO CONTINUAMENTE, DIRECCIÓN DEL EJE A AL D. VER PLANO Z-09

PASO 2: INSTALACIÓN DE LAS TAPA JUNTAS DE TECHO Y PARED.
LOS ACCESORIOS PERMITEN IMPERMEABILIZAR EL AULA. CADA UNIÓN ABIERTA ENTRE PANELES DEBE LLEVAR UN ACCESORIO. TODOS LOS ACCESORIOS DEBEN SER FIJADO EN ESTE PASO UTILIZANDO TORNILLOS AUTO PERFORANTES. VER PLANO Z 11,12 Y 13.

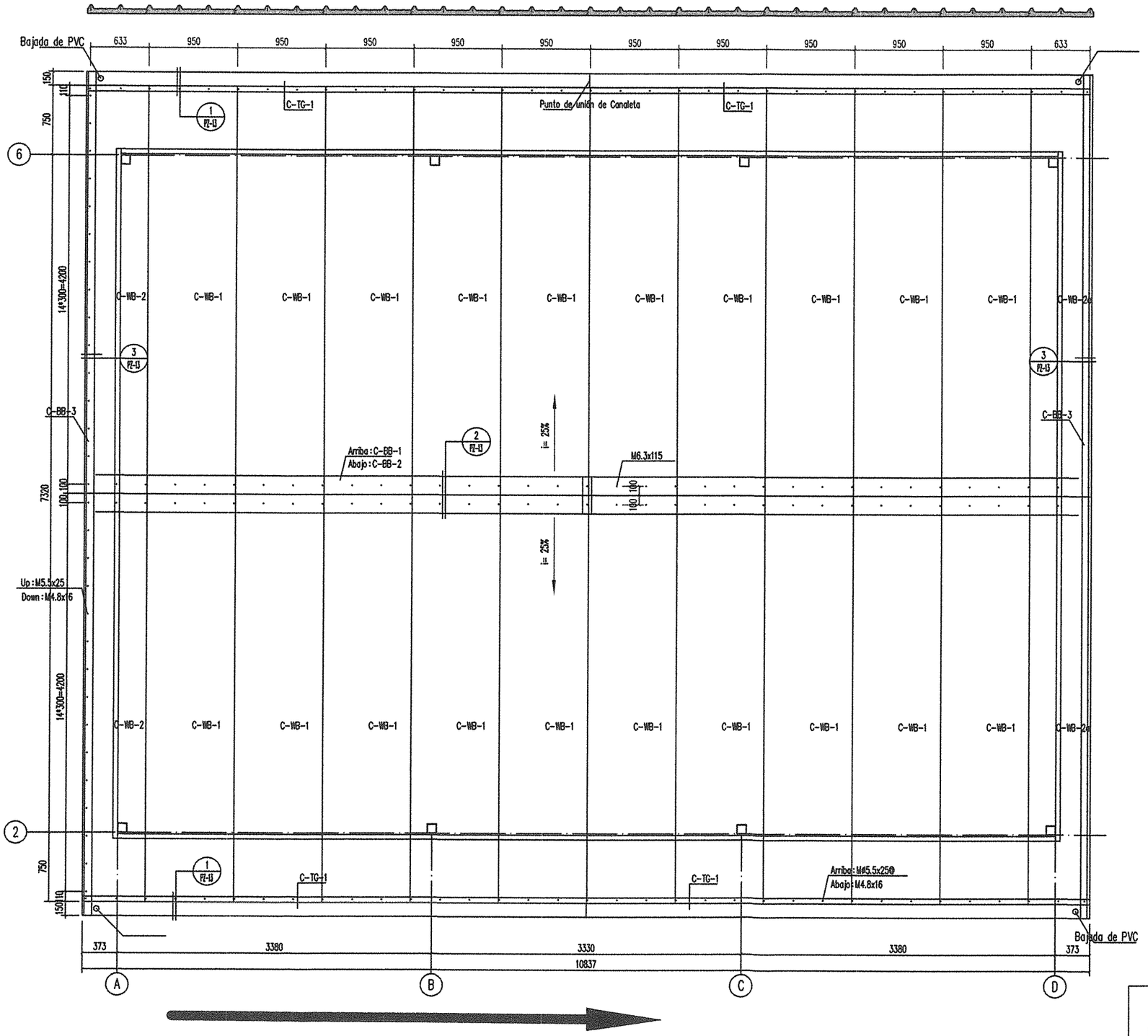
PASO 3: INSTALACIÓN DE CANALETAS Y BAJADA DE AGUA.
PRIMERO INSTALE LA CANALETA SEGÚN DETALLE EN PLANO Z14 Y LUEGO LA BAJADA DE AGUA SEGÚN PLANO Z15.



CONSORCIO XIMESA

BARTOLOME C. VERGARAY MARTINEZ
APODERADO COMUN

SOUTHEAST	SALA DE PROFESORES	AÑO: 2017
	Instalación de Techo	LAMINA: M-09



Dirección de Armado de los paneles de Techo (Del Eje A al Eje D)

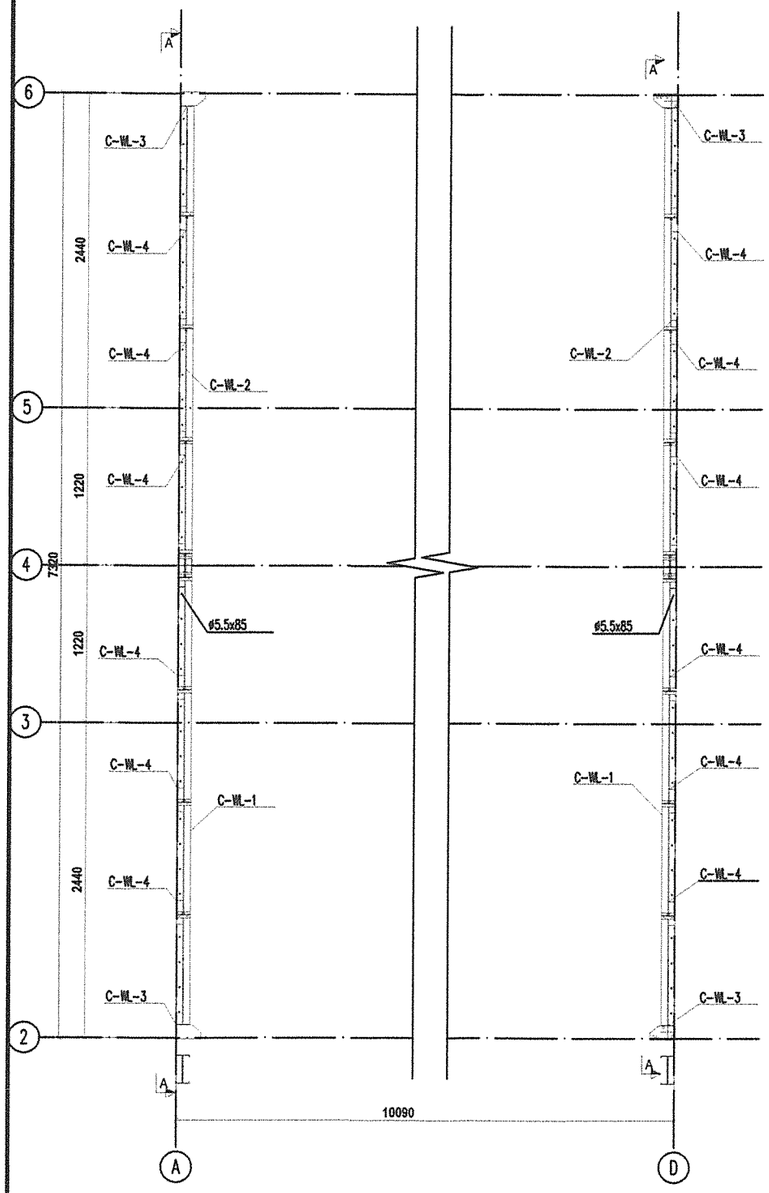
Nota: Todas las medidas están expresadas en mm.

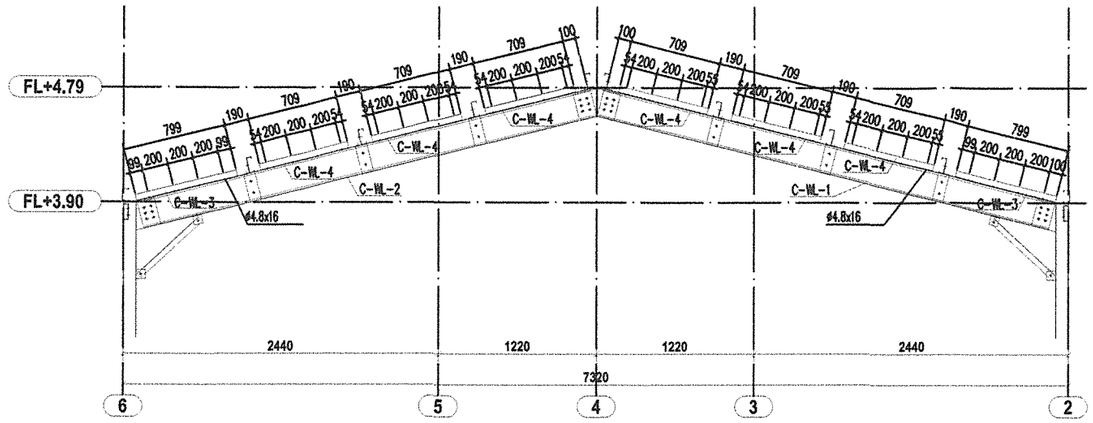
CONSORCIO XIMESA

BARTOLOME C. VERGARAY MARTINEZ
APODERADO COMÚN

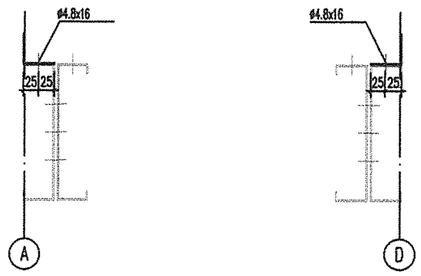
ZHENJIANG SOUTHEAST SPACEFRAME CO. LTD
BUSINESS INTERNATIONAL CONSORTIUM EIRL
XIMESA SAC.

PLANO DE CONSTRUCCION: PANELES DE TECHO	LAMINA: Z-09
TIPOLOGIA: SALA DE PROFESORES	





A- A

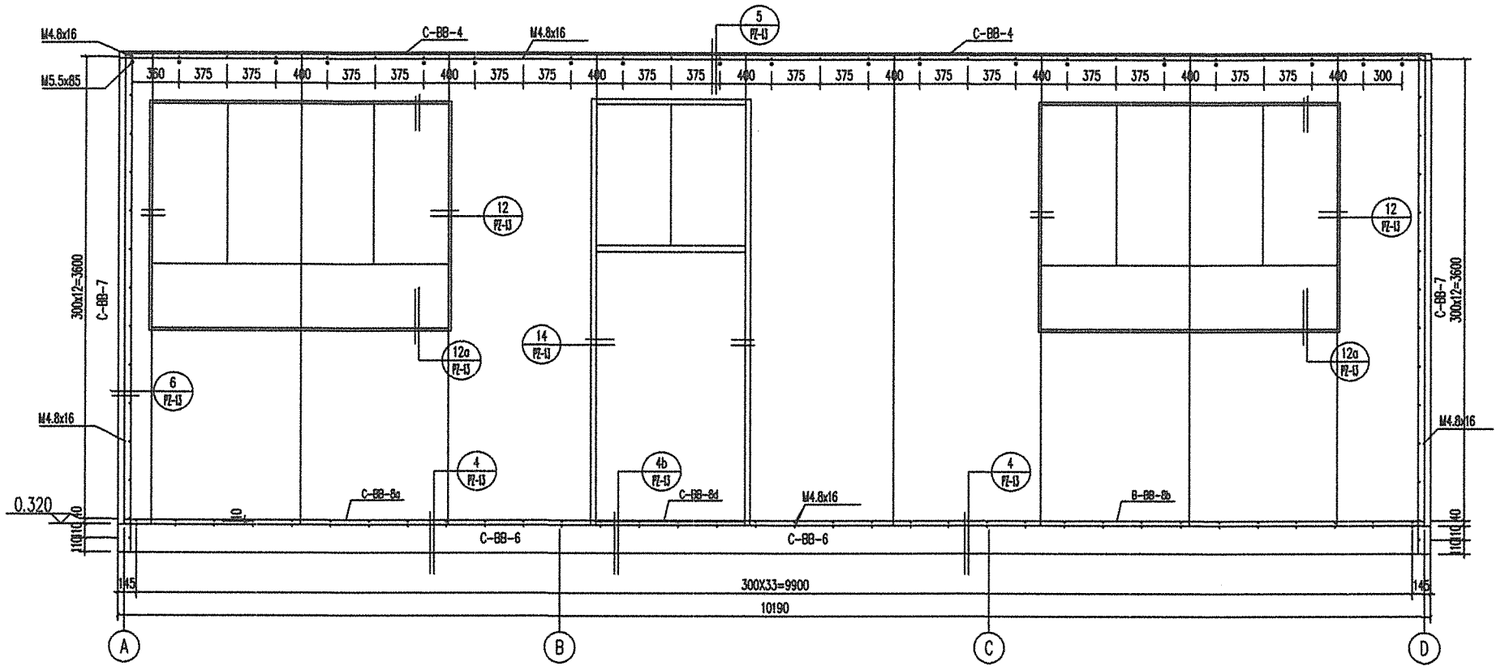


CONSORCIO XIMESA

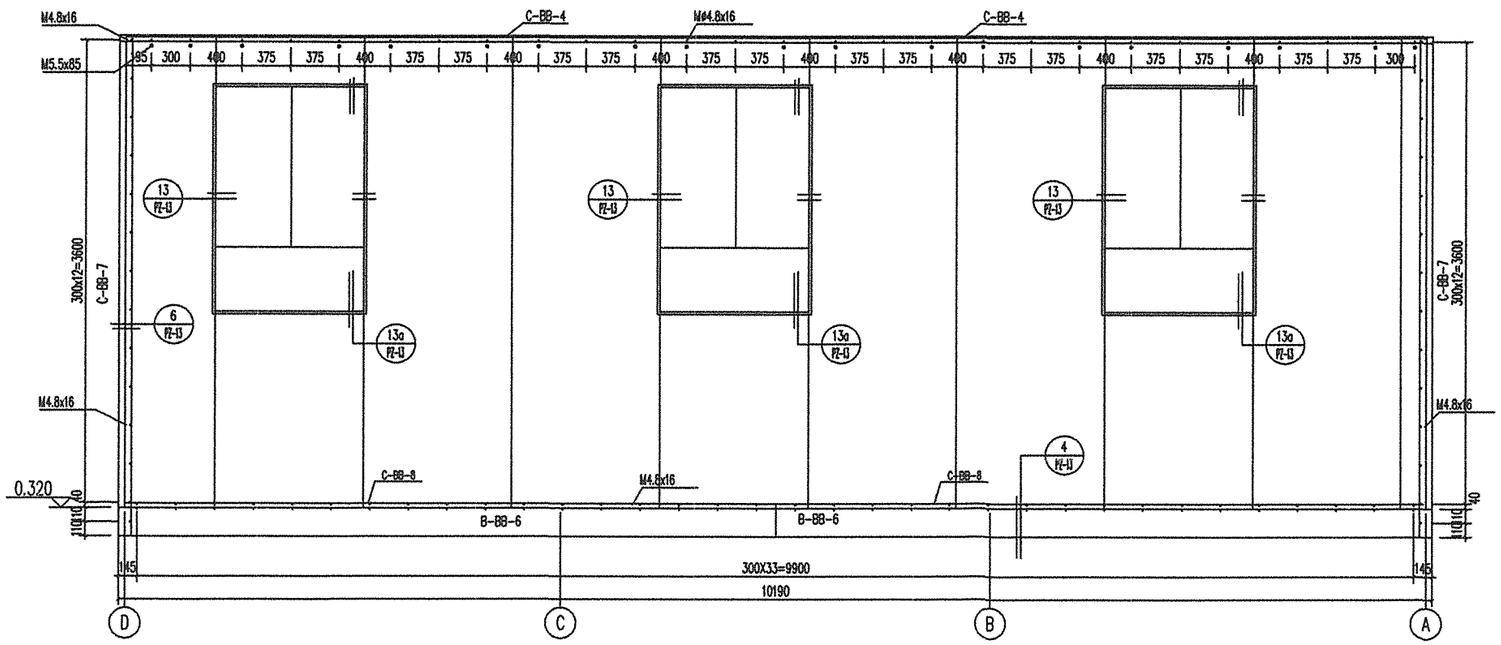
BARTOLOME O. VERGARAY MARTINEZ
APODERADO COMÚN

ZHENJIANG SOUTHEAST SPACEFRAME CO. LTD
BUSINESS INTERNATIONAL CONSORTIUM EIRL
XIMESA SAC.

PLANO DE CONSTRUCCION: TORNILLERÍA EN TECHO	LAMINA: Z-10
TIPOLOGIA: SALA DE PROFESORES	



Tapa Juntas



Tapa Juntas

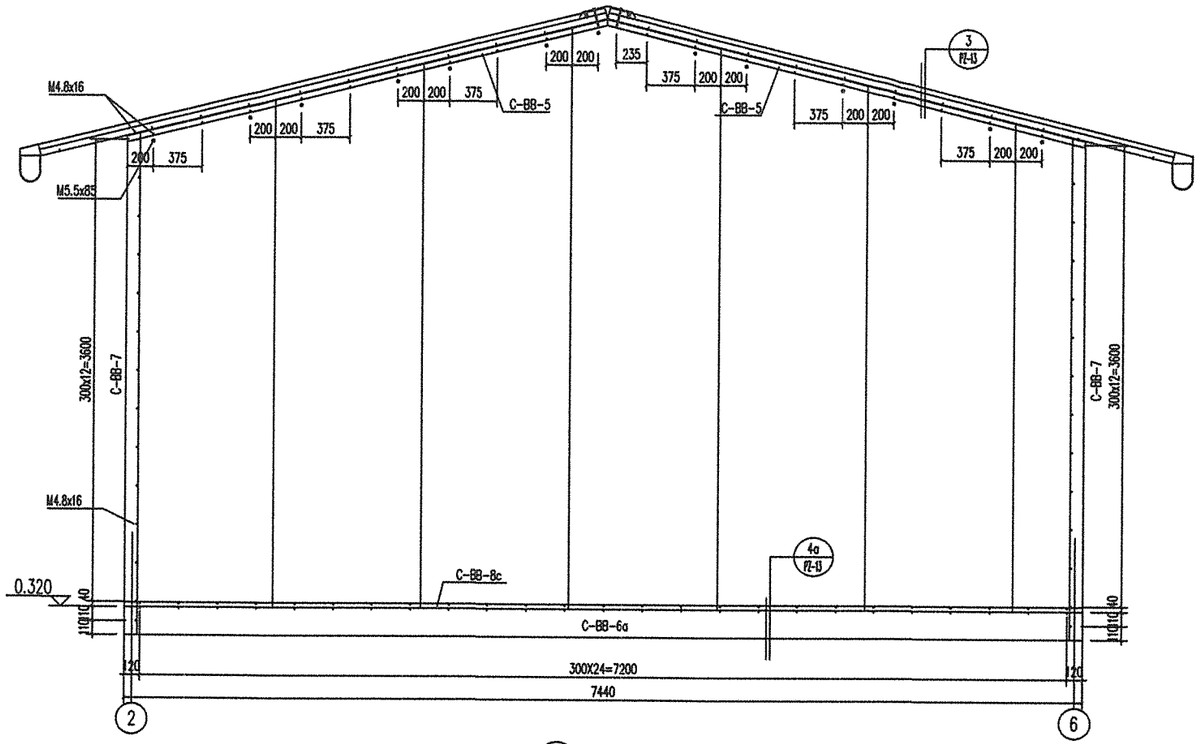
Nota: Todas las medidas están expresadas en mm.

CONSORCIO XIMESA

BARTOLOME C. VERGARAY MARTINEZ
APODERADO COMÚN

ZHENJIANG SOUTHEAST SPACEFRAME CO. LTD
BUSINESS INTERNATIONAL CONSORTIUM EIRL
XIMESA SAC.

PLANO DE CONSTRUCCION: TAPA JUNTAS	LAMINA: Z-11
TIPOLOGIA: SALA DE PROFESORES	



A/D axis flashing cover

No.	Section	Material	Qty	Length(mm)
C-QB-1	50x1150	50PU panel	1	378
C-QB-2	50x1150	50PU panel	1	4587
C-QB-3	50x1150	50PU panel	1	4587
C-QB-4	50x205	50PU panel	1	3657
C-QB-5	50x519	50PU panel	1	3788
C-QB-6	50x690	50PU panel	1	3657
C-QB-7	50x1150	50PU panel	7	378
C-QB-8	50x1150	50PU panel	8	3657
C-QB-9	50x1150	50PU panel	7	1529
C-QB-10	50x1150	50PU panel	1	3943
C-QB-11	50x1150	50PU panel	1	4231
C-QB-12	50x1150	50PU panel	1	4518
C-QB-13	50x1150	50PU panel	1	4368
C-QB-14	50x1150	50PU panel	1	4081
C-QB-15	50x1150	50PU panel	1	4076
C-QB-16	50x1150	50PU panel	1	4363
C-QB-17	50x1150	50PU panel	1	4523
C-QB-18	50x1150	50PU panel	1	4236
C-QB-19	50x1150	50PU panel	1	3948
C-QB-20	50x536	50PU panel	1	3792
C-QB-21	50x675	50PU panel	1	3657
C-QB-22	50x190	50PU panel	1	3657
C-WB-1	50x950	50PU panel	20	4650
C-WB-2	50x668	50PU panel	2	4650
C-WB-3	50x668	50PU panel	2	4650
C-BB-1	0.5x400	0.5mm colored steel sheet	2	4740
C-BB-2	0.5x200	0.5mm colored steel sheet	2	4740
C-BB-3	0.5x340	0.5mm colored steel sheet	4	4720
C-BB-4	0.5x120	0.5mm colored steel sheet	4	4435
C-BB-5	0.5x120	0.5mm colored steel sheet	4	3900
C-BB-6	0.5x321	0.5mm colored steel sheet	4	4385
C-BB-6a	0.5x321	0.5mm colored steel sheet	2	7440
C-BB-7	0.5x220	0.5mm colored steel sheet	4	3920
C-BB-8	0.5x142	0.5mm colored steel sheet	2	4335
C-BB-8a	0.5x142	0.5mm colored steel sheet	1	7170
C-BB-8B	0.5x142	0.5mm colored steel sheet	1	170
C-BB-8B	0.5x142	0.5mm colored steel sheet	2	7440
C-BB-8d	0.5x90	0.5mm colored steel sheet	1	1350

CONSORCIO XIMESA

BARTOLOME G. VERGARAY MARTINEZ
APODERADO COMÚN

Nota: Todas las medidas están expresadas en mm.

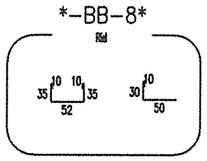
ZHENJIANG SOUTHEAST SPACEFRAME CO. LTD
BUSINESS INTERNATIONAL CONSORTIUM EIRL
XIMESA SAC.

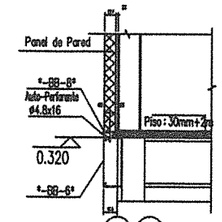
PLANO DE CONSTRUCCION: TAPA JUNTAS

TIPOLOGIA: SALA DE PROFESORES

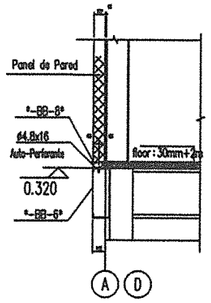
LAMINA: Z-12

Perímetro de piso

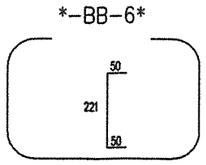


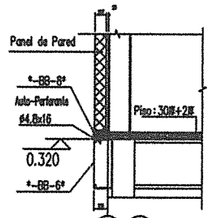


Perimetro 1 2



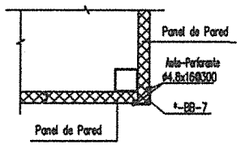
Perimetro

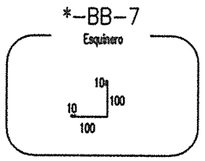




Perimetro 1 2

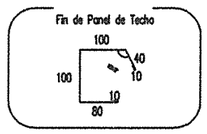
Esquinero

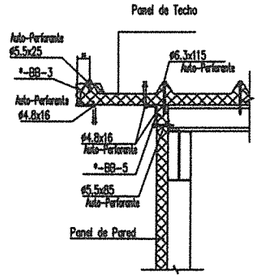




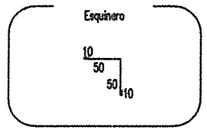
Detalle exterior, tapa de panel

Exterior*-BB-3



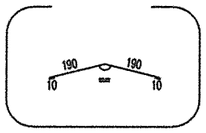


Exterior*-BB-5

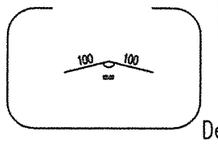


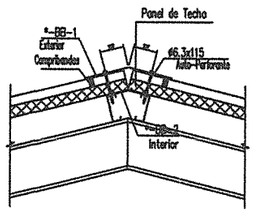
Cumbreras

Exterior*-BB-1



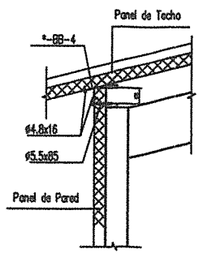
Interior*-BB-2

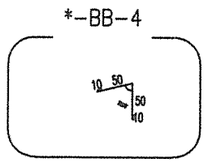




2
Detalle unión de Panel de techo

Cumbreras





Nota: Todas las medidas están expresadas en mm.

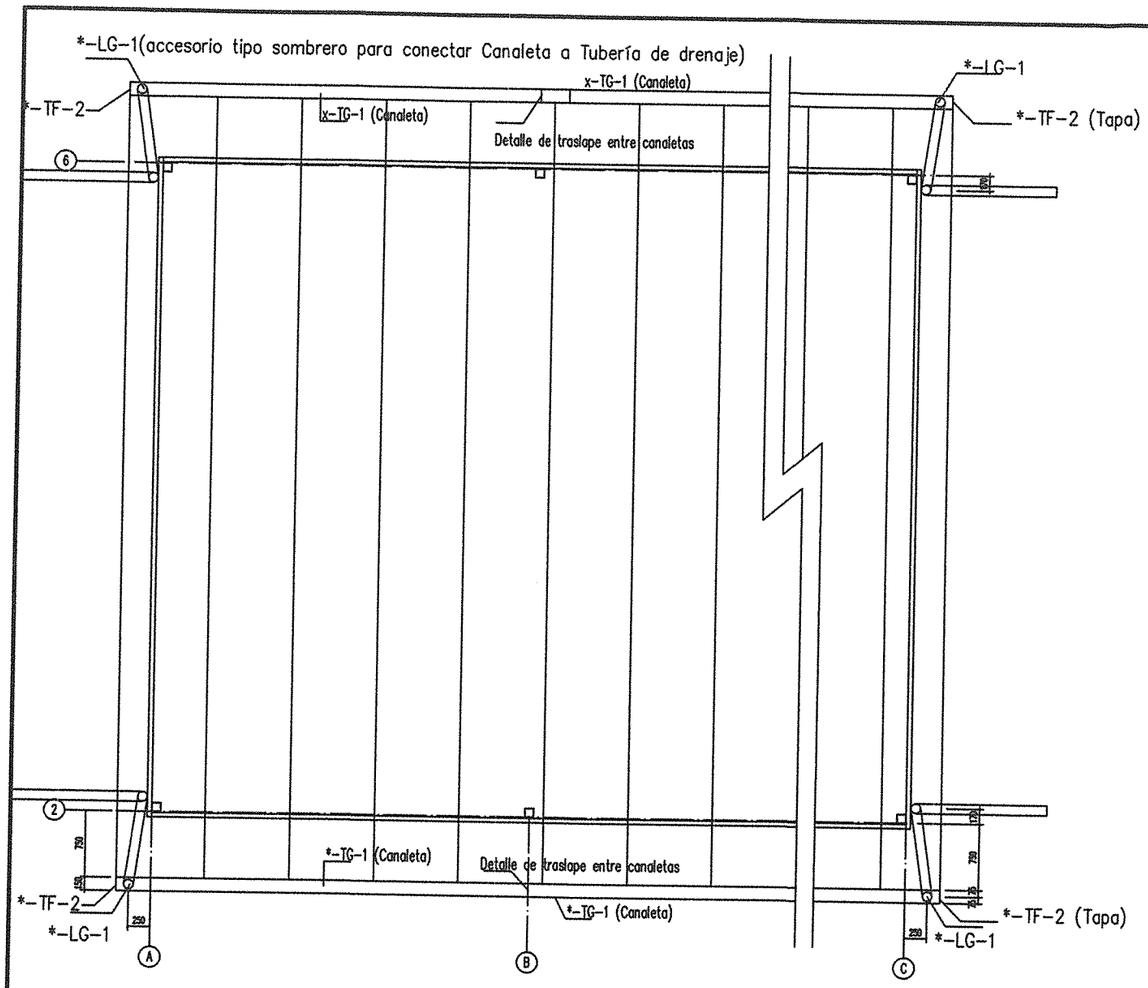
CONSORCIO XIMESA

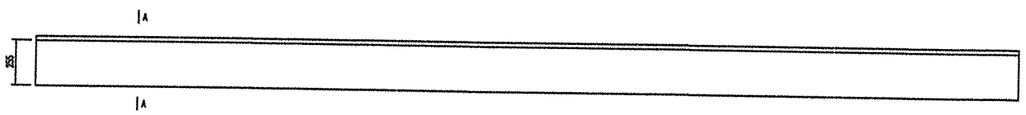
BARTOLOME C. VERGARAY MARTINEZ
APODERADO COMÚN

SOUTHEAST

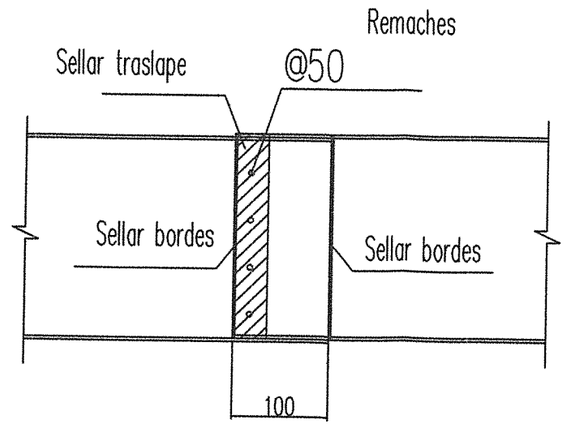
ZHENJIANG SOUTHEAST SPACEFRAME CO. LTD
BUSINESS INTERNATIONAL CONSORTIUM EIRL
XIMESA SAC.

PLANO DE CONSTRUCCION: TAPA JUNTAS	LAMINA: Z-13
TIPOLOGIA: SALA DE PROFESORES	





*-TG-1 (Cuerpo de la canaleta)



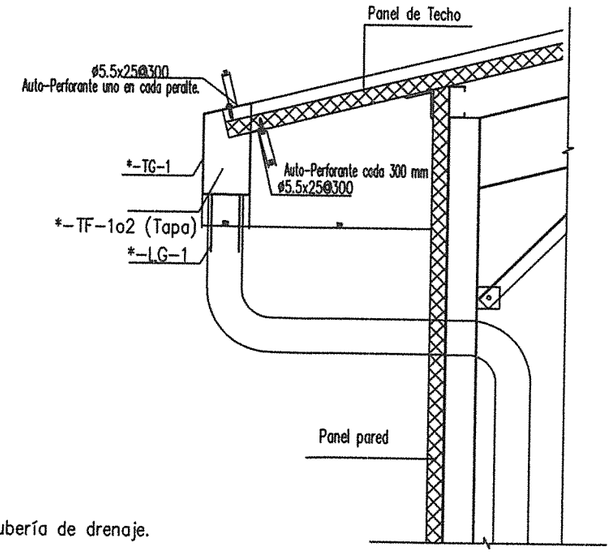
1: Sellar en traslape

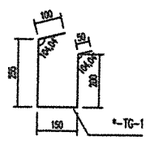
2: fijar con remaches

3: Sellar los bordes

Distancia de Traslape

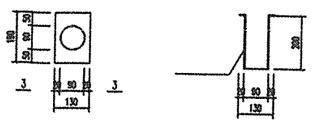
Detalle para el traslape entre Canaletas





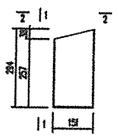
A-A

Accesorio Tipo Sombrero usado para conectar la canaleta a la tubería de drenaje.



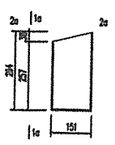
*-LG-1

3-3



*-TF-1

Tapa de Lado 1



*-TF-2

Tapa de Lado 2

1-1

2-2

1a-1a

2a-2a

Canaleta

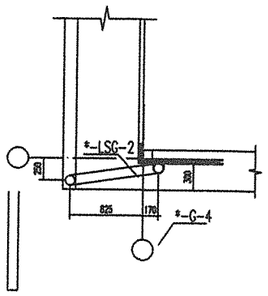
CONSORCIO XIMESA

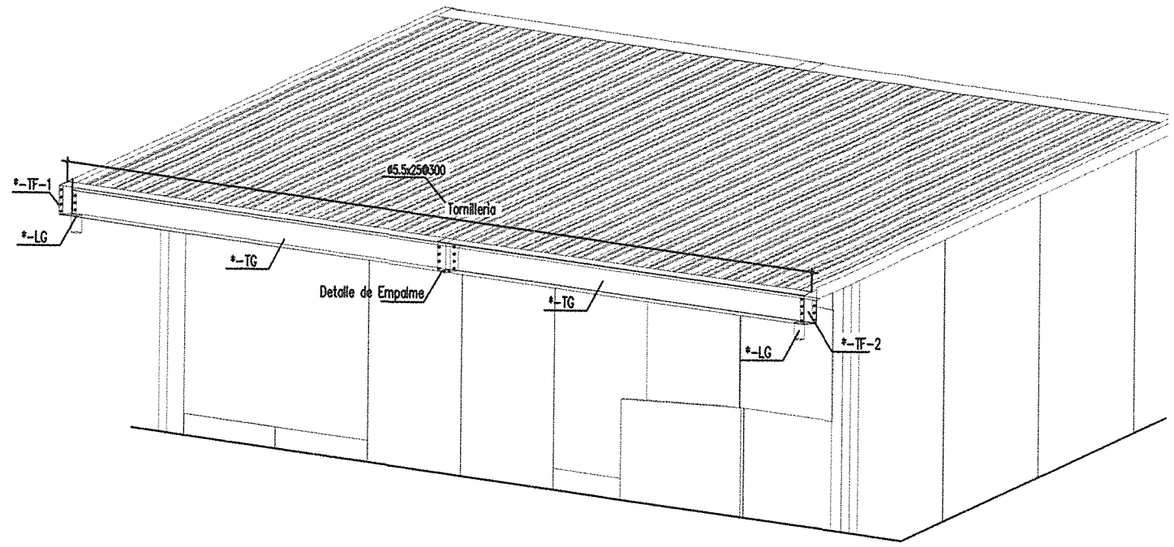
BARTOLOME C. VERGARAY MARTINEZ
APODERADO COMÚN

ZHENJIANG SOUTHEAST SPACEFRAME CO. LTD
BUSINESS INTERNATIONAL CONSORTIUM EIRL
XIMESA SAC.

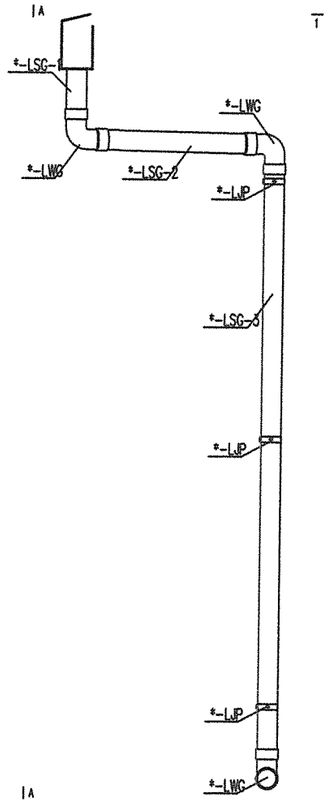
PLANO DE CONSTRUCCION: Canaleta	LAMINA: Z-14
TIPOLOGIA: SALA DE PROFESORES	

El modelo del Aula es referencial

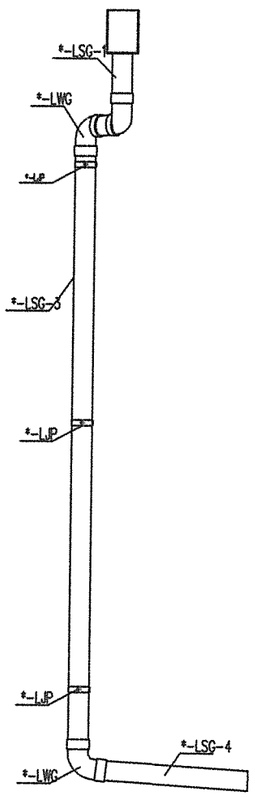




1-1



Bajada de Agua



A-A

Nota: Todas las medidas están expresadas en mm.

CONSORCIO XIMESA

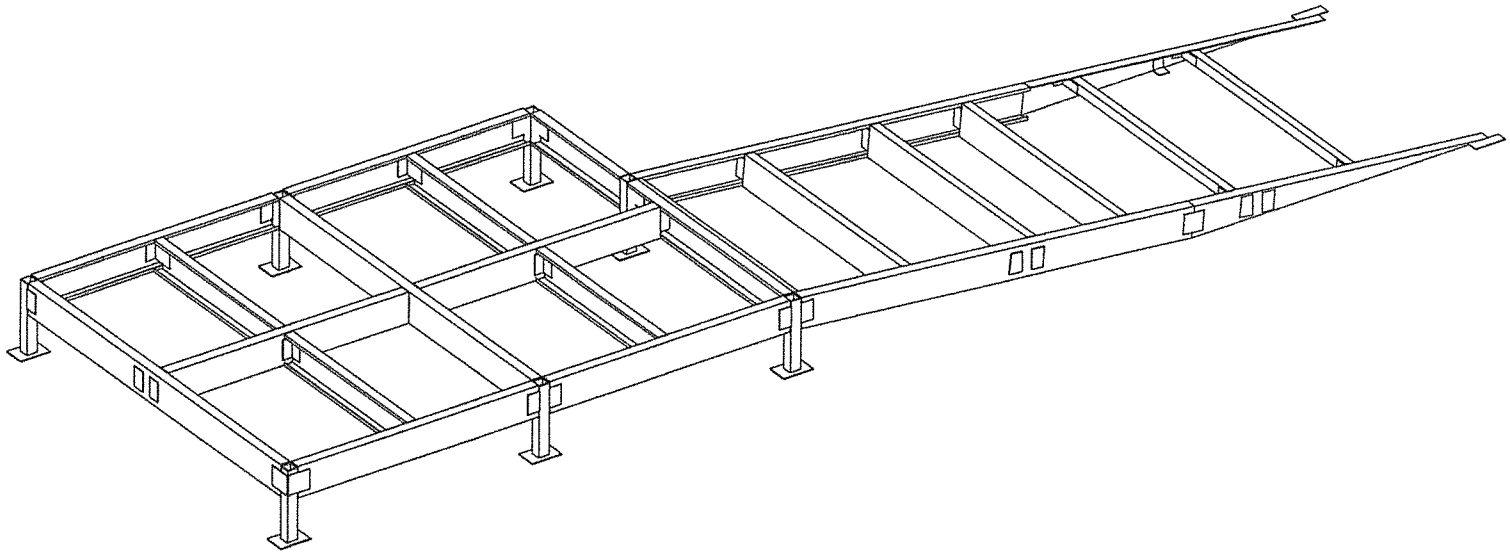
BARTOLOME O. VERGARAY MARTINEZ
APODERADO COMÚN

ZHENJIANG SOUTHEAST SPACEFRAME CO. LTD
BUSINESS INTERNATIONAL CONSORTIUM EIRL
XIMESA SAC.

PLANO DE CONSTRUCCION: Bajada de Agua	LAMINA: Z-15
TIPOLOGIA: SALA DE PROFESORES	

INSTALACIÓN DE RAMPA Y PISO

PASO 1: INSTALACIÓN DE VIGAS DE LA RAMPA.
PRIMERO DEBEN INSTALARSE LAS VIGAS PRINCIPALES DE LA RAMPA, Y LUEGO LAS SECUNDARIAS. VER PLANO Z-02.



CONSORCIO XIMESA

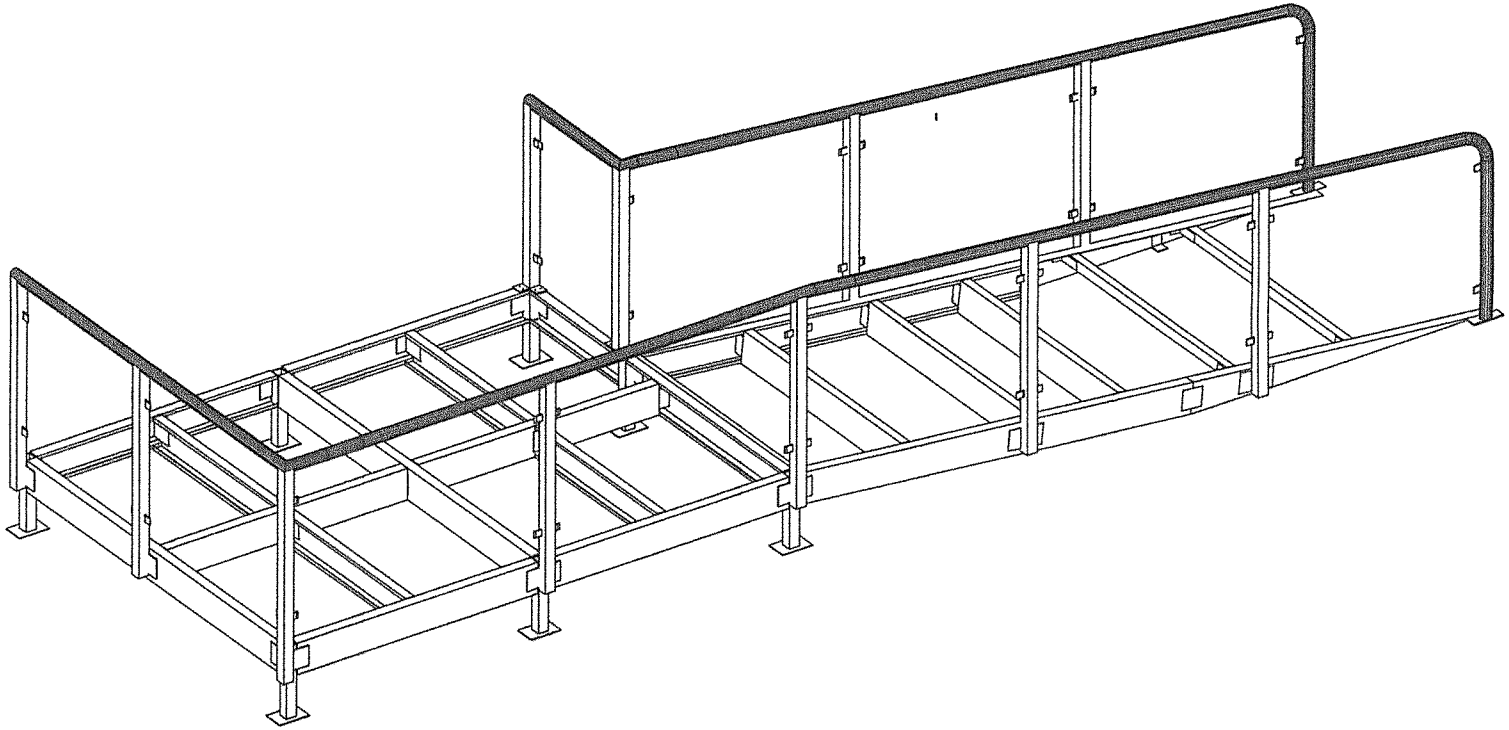
BARTOLOME O. VERGARAY MARTINEZ
APODERADO COMUN

SOUTHEAST	SALA DE PROFESORES	AÑO: 2017
	Instalación de rampa	LAMINA: M-11

43

INSTALACIÓN DE RAMPA Y PISO

PASO 2: INSTALACIÓN DE BARANDAS
CUANDO LA PLATAFORMA DE LA RAMPA ESTÉ ARMADA, SE PROCEDERÁ A INSTALAR LOS PASAMANOS Y FINALMENTE LAS REJAS. SEGÚN PLANO Z-15



CONSORCIO XIMESA
BARTOLOME OVERGARAY MARTINEZ
APODERADO COMUN

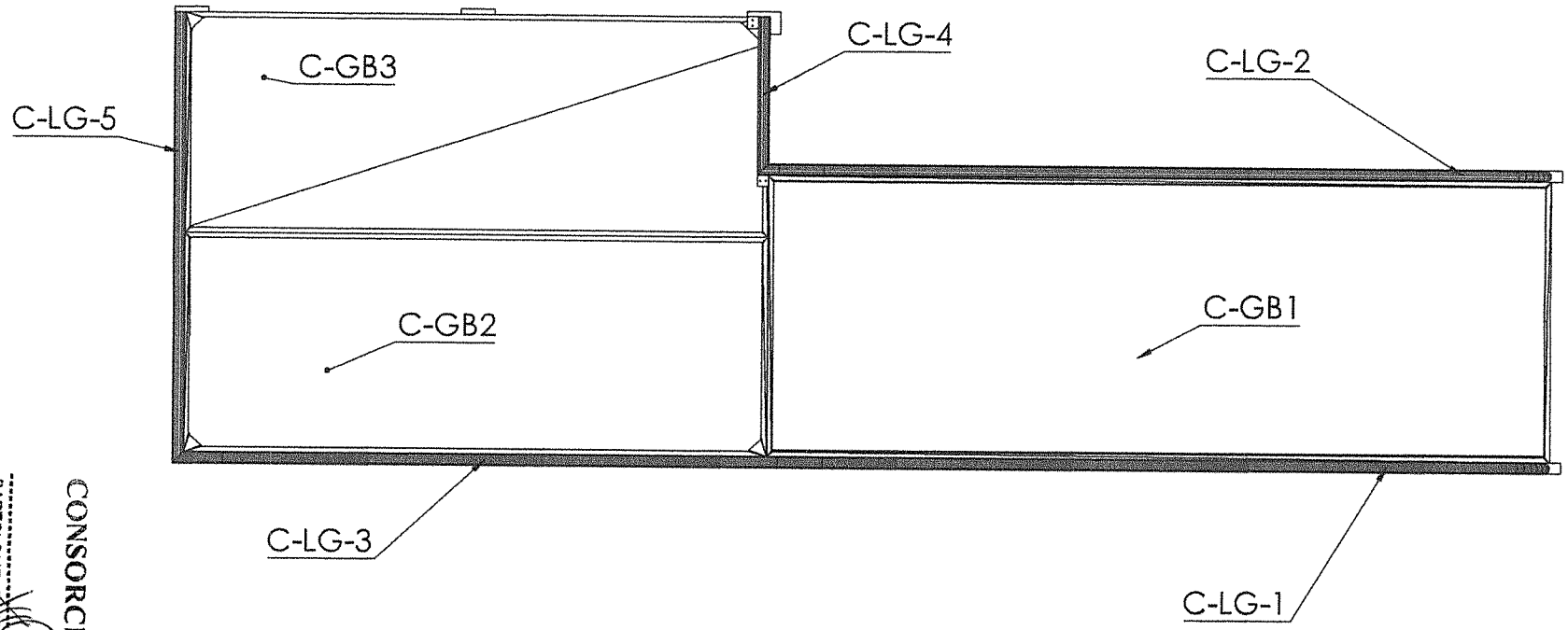
SOUTHEAST	SALA DE PROFESORES	AÑO: 2017
	Instalación de rampa	LAMINA: M-12

72

INSTALACIÓN DE RAMPA Y PISO

PASO 3: INSTALACIÓN DEL PISO
AL EXTERIOR SE UTILIZAN PLANCHAS DE ACERO DE 3 MM Y AL INTERIOR PLANCHAS DE TRIPLAY FENOLICO DE 30MM SEGÚN PLANO Z-14.
EN ALGUNOS CASOS EL PISO DE MADERA DEBE SER CORTADO PARA UN ENCAJE PERFECTO CON LAS COLUMNAS Y PARED.

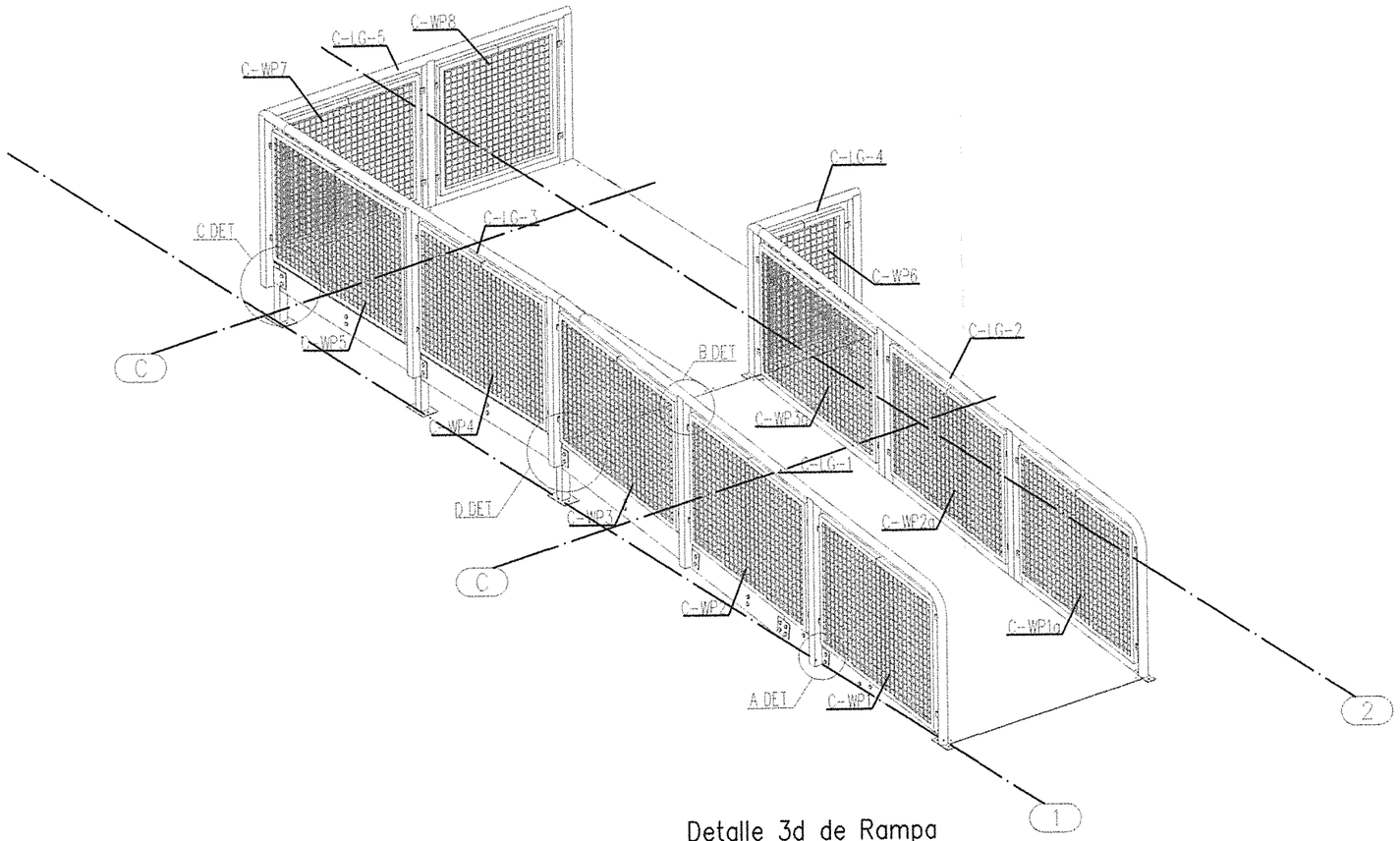
PASO4: AL TERMINAR CON LA INSTALACION DEL PISO DE MADERA FENOLICA, SE PROCEDE A LA INSTALACIÓN DEL PISO VINILICO.



CONSORCIO XIMESA

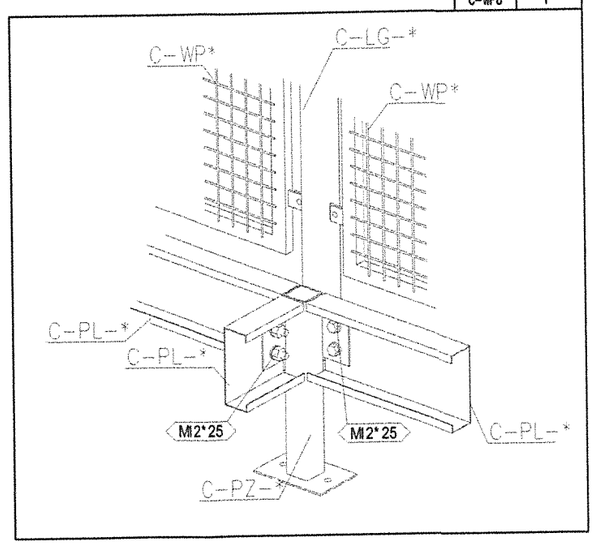
BARTOLOME C. VERGARAY MARTINEZ
APODERADO COMÚN

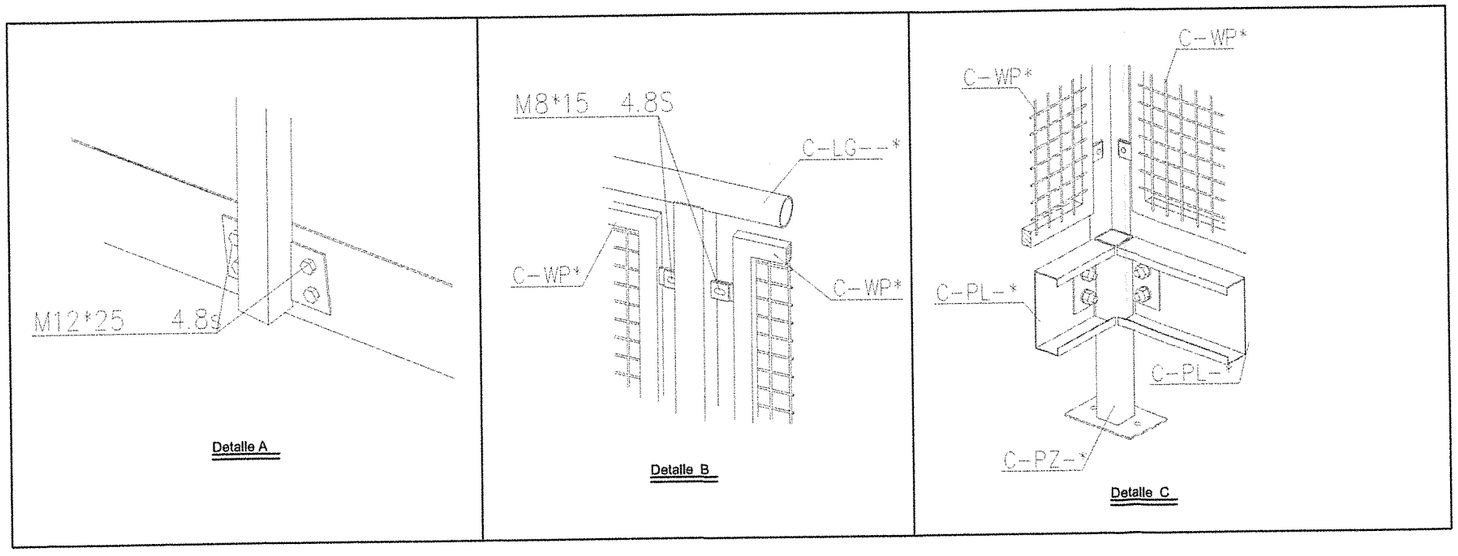
SOUTHEAST	SALA DE PROFESORES	AÑO: 2017
	Instalación de pisos	LAMINA: M-13



Detalle 3d de Rampa

No.	Qty
C-LG-1	1
C-LG-2	1
C-LG-3	1
C-LG-4	1
C-LG-5	1
C-WP1	1
C-WP1a	1
C-WP2	1
C-WP2a	1
C-WP3	1
C-WP3a	1
C-WP4	1
C-WP5	1
C-WP6	1
C-WP7	1
C-WP8	1





Nota: Todas las medidas están expresadas en mm.

CONSORCIO XIMESA

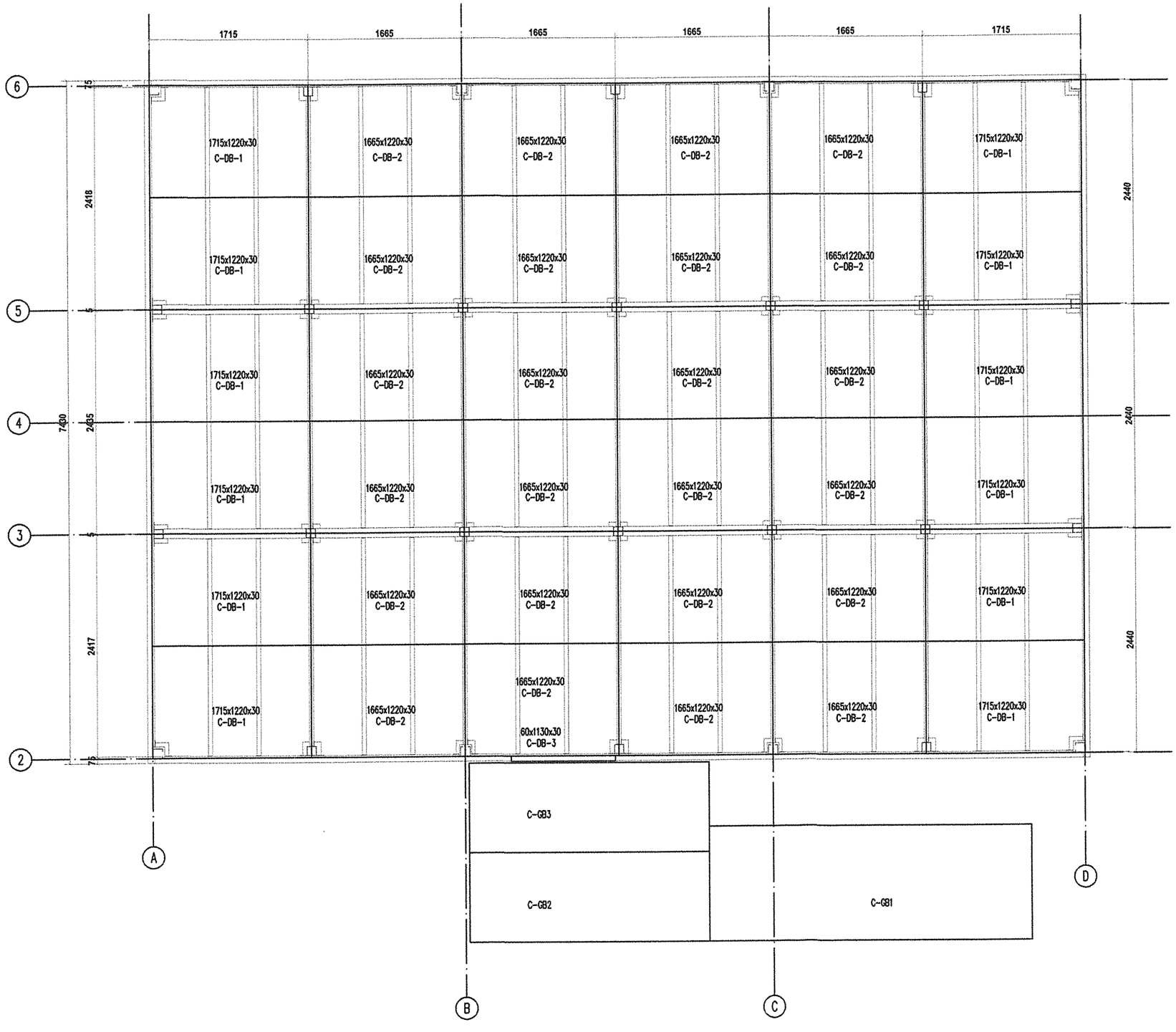
BARTOLOME C. VERGARAY MARTINEZ
APODERADO COMÚN

ZHENJIANG SOUTHEAST SPACEFRAME CO. LTD
BUSINESS INTERNATIONAL CONSORTIUM EIRL
XIMESA SAC.

PLANO DE CONSTRUCCION: RAMPA

TIPOLOGIA: SALA DE PROFESORES

LAMINA: Z-16



No.	Section	Material	Qty	Length(mm)
C-GB1	PL3x1250	Plancha Estriada	1	3507
C-GB2	PL3x975	Plancha Estriada	1	2600
C-GB3	PL3x975	Plancha Estriada	1	2600
C-DB-1	1220x30	Triplay	12	1715
C-DB-2	1220x30	Triplay	24	1665
C-DB-3	60x30	Triplay	1	1130

CONSORCIO XIMESA

BARTOLOME O. VERGARAY MARTINEZ
APODERADO COMÚN

ZHENJIANG SOUTHEAST SPACEFRAME CO. LTD
BUSINESS INTERNATIONAL CONSORTIUM EIRL
XIMESA SAC.

PLANO DE CONSTRUCCION:
PISOS

TIPOLOGIA:
SALA DE PROFESORES

LAMINA:
Z-17

Nota: Todas las medidas están expresadas en mm.

INSTALACIONES ELECTRICAS

PASO 1: INSTALACIÓN DEL ALUMBRADO SEGÚN PLANO IE-01.

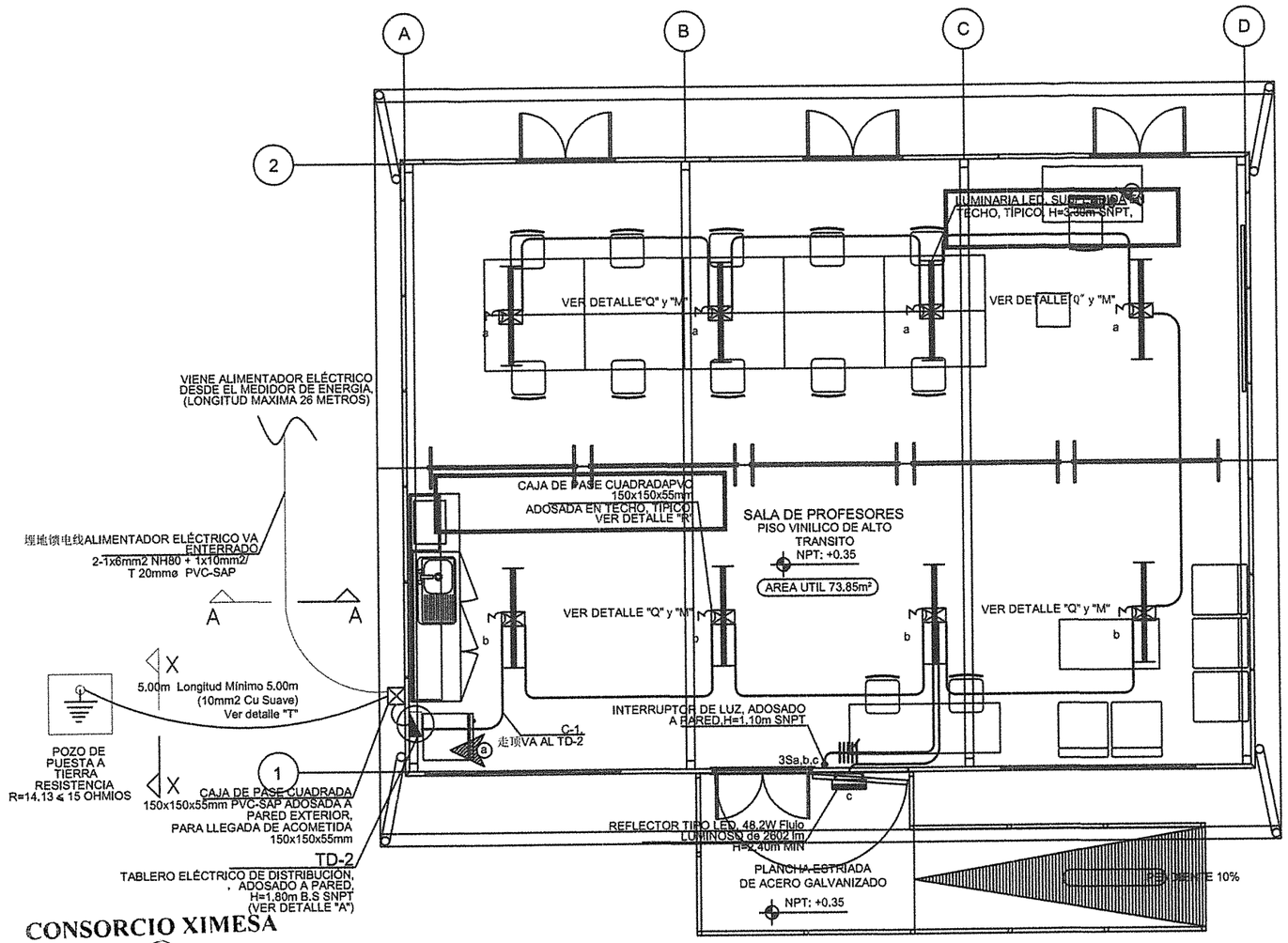
PASO 2: INSTALACIÓN DE LOS TOMACORRIENTES SEGÚN PLANO IE-02.

PASO3: INSTALACIÓN DE RED SANITARIA. VER PLANO IS.

CONSORCIO XIMESA

BARTOLOME C. VERGARAY MARTINEZ
APODERADO COMUN

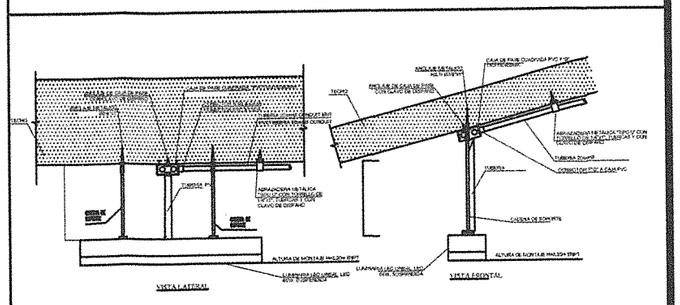
SOUTHEAST	SALA DE PROFESORES	AÑO: 2017
	instalaciones eléctricas	LAMINA: M-14



CONSORCIO XIMESA

BARTOLOME C. VERGARAY MARTINEZ
APODERADO COMÚN

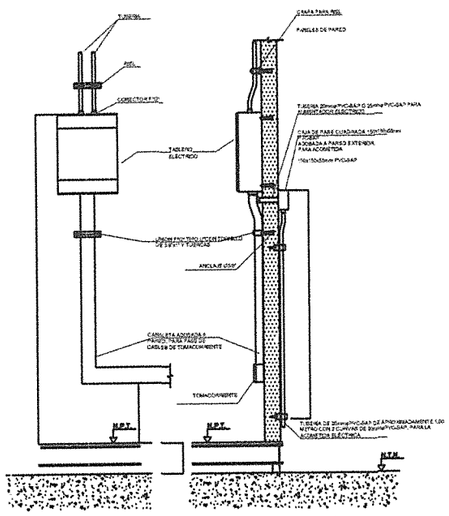
DETALLE "M"



ARTEFACTO DE ALUMBRADO LED LINEAL, MONTAJE SUSPENDIDO EN TECHO
ESQUEMATICO SIN ESCALA

ARTEFACTO DE ALUMBRADO LED LINEAL, MONTAJE SUSPENDIDO EN TECHO LED
ESQUEMATICO SIN ESCALA

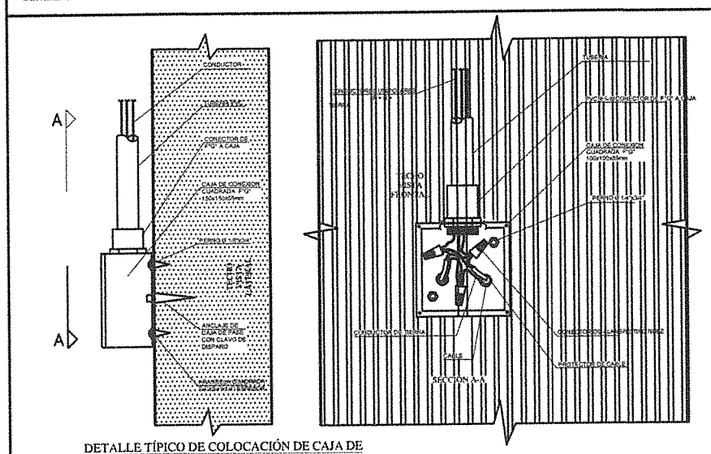
DETALLE "A"



DETALLE TÍPICO DE COLOCACIÓN PARA TABLERO ELÉCTRICO ADOSADO A PARED
ESQUEMATICO SIN ESCALA

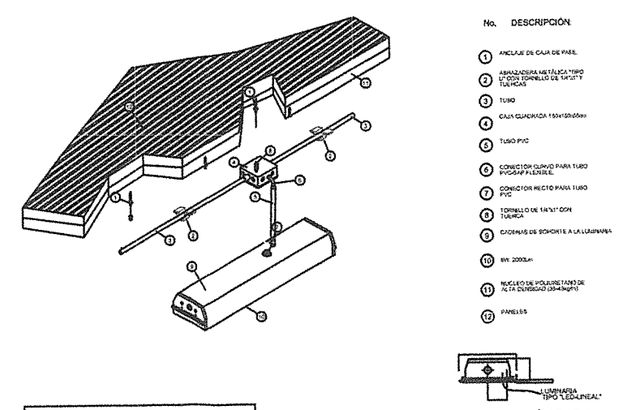
JOSE LUIS ESCATE YARASCA
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
Reg CIP Nº 118343

DETALLE "R"



DETALLE TÍPICO DE COLOCACIÓN DE CAJA DE PASE ADOSADA EN TECHO
ESQUEMATICO SIN ESCALA

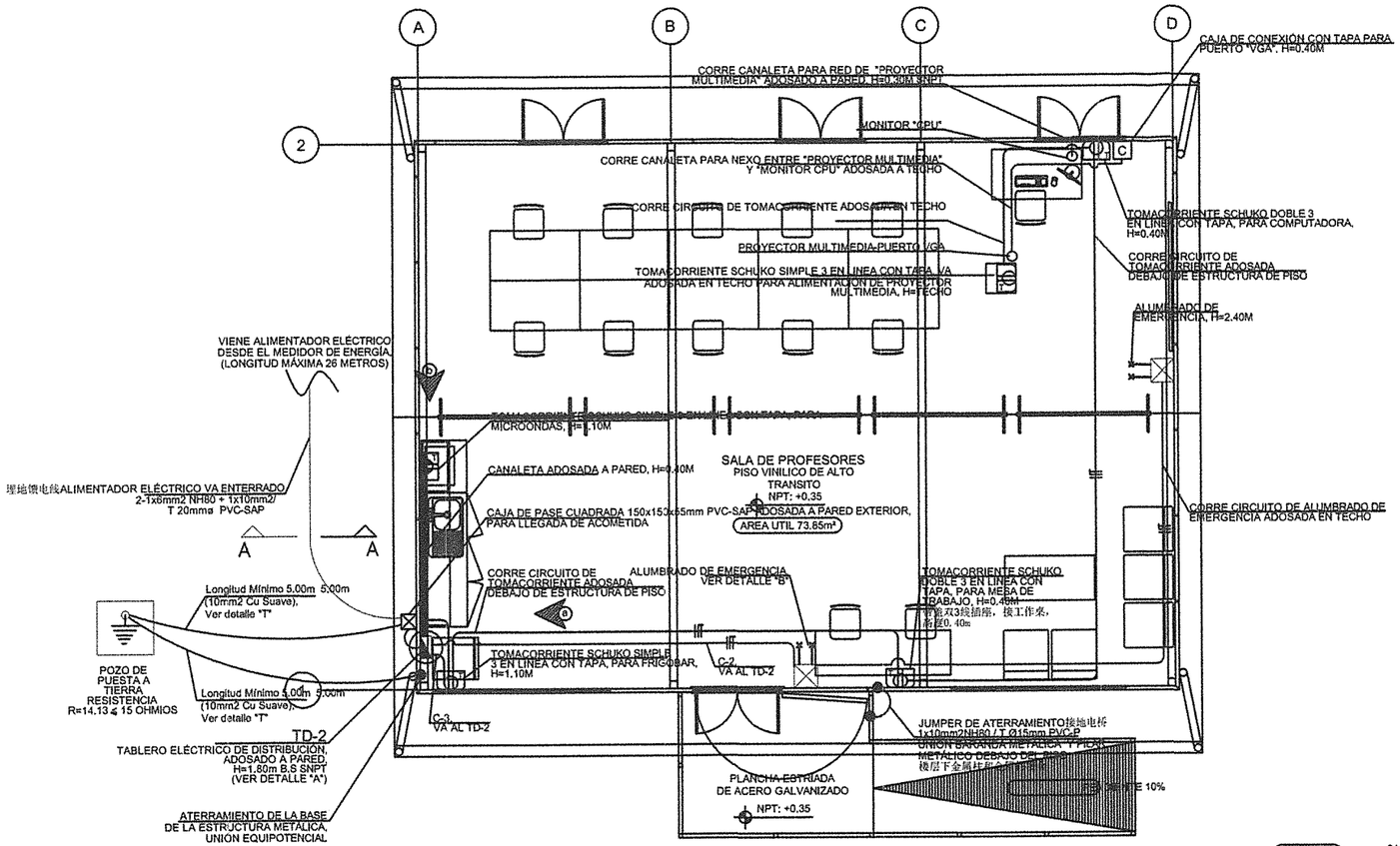
DETALLE "Q"



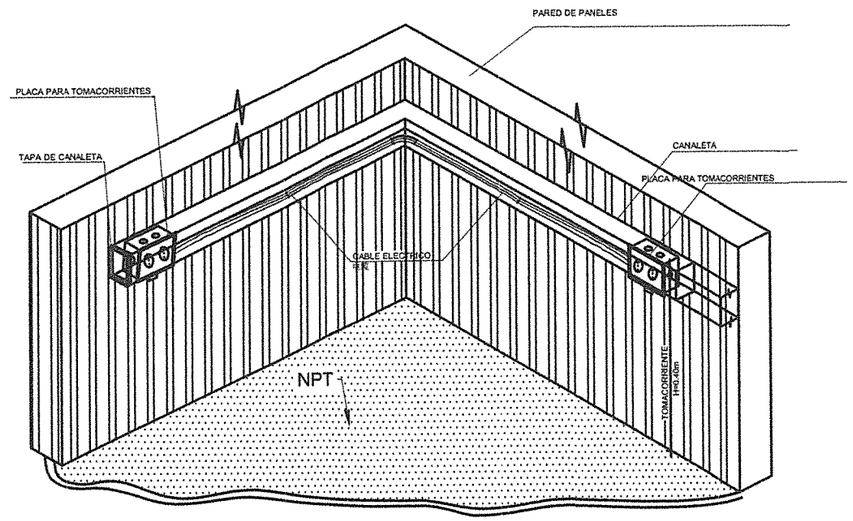
DETALLE TÍPICO DE COLOCACIÓN PARA LUMINARIA "LED" SUSPENDIDO EN TECHO
ESQUEMATICO SIN ESCALA

ZHENJIANG SOUTHEAST SPACEFRAME CO. LTD
BUSINESS INTERNATIONAL CONSORTIUM EIRL
XIMESA SAC.

PLANO DE CONSTRUCCION:	Alumbrado	LAMINA: IE-01
TIPOLOGIA:	SALA DE PROFESORES	



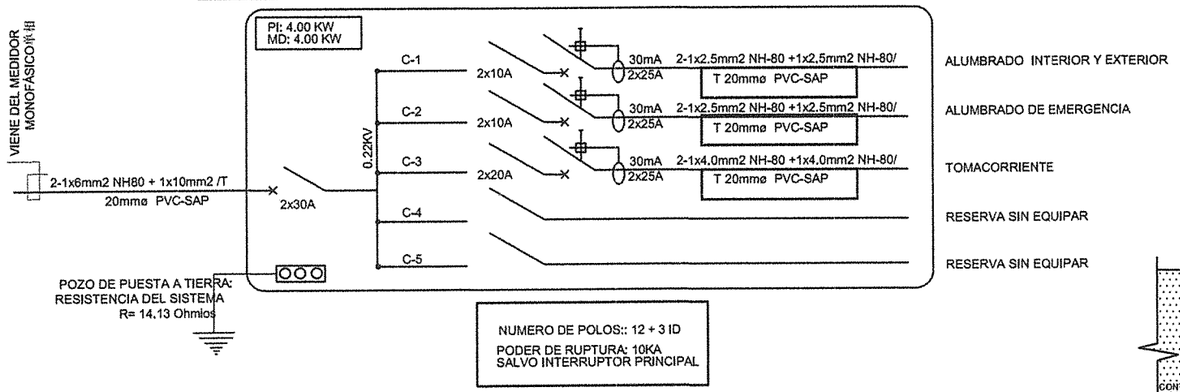
DETALLE "P"

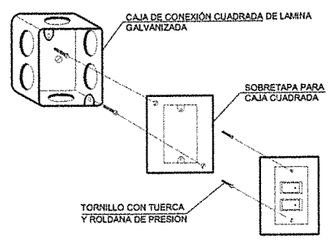


DETALLE ISOMÉTRICO DE TOMACORRIENTES SCHUKO EMPOTRADO EN CANALETAS

ESQUEMATICO SIN ESCALA

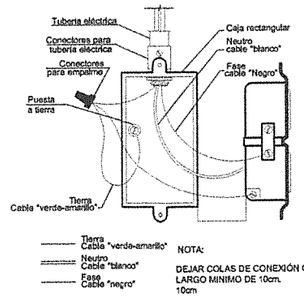
DIAGRAMA UNIFILAR DEL TABLERO DE DISTRIBUCIÓN (TD-2)





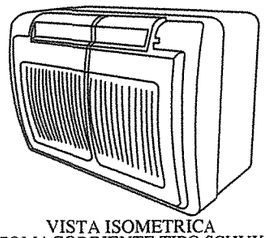
CAJA DE CONEXIÓN RECTAGULAR PARA INTERRUPTOR DE LUZ

SIN ESCALA



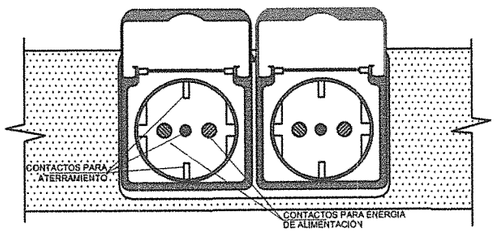
DETALLE DE CONEXIÓN A TIERRA EN TOMACORRIENTES

SIN ESCALA



VISTA ISOMETRICA TOMACORRIENTE TIPO SCHUKO 3 EN LINEA CON TAPA

SIN ESCALA



TOMACORRIENTE TIPO SCHUKO 3 EN LINEA CON TAPA, EMPOTRADA EN CANALETA

SIN ESCALA

LUIS ESCATE YERASCA
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
Reg CIP Nº 119347

CONSORCIO XIMESA

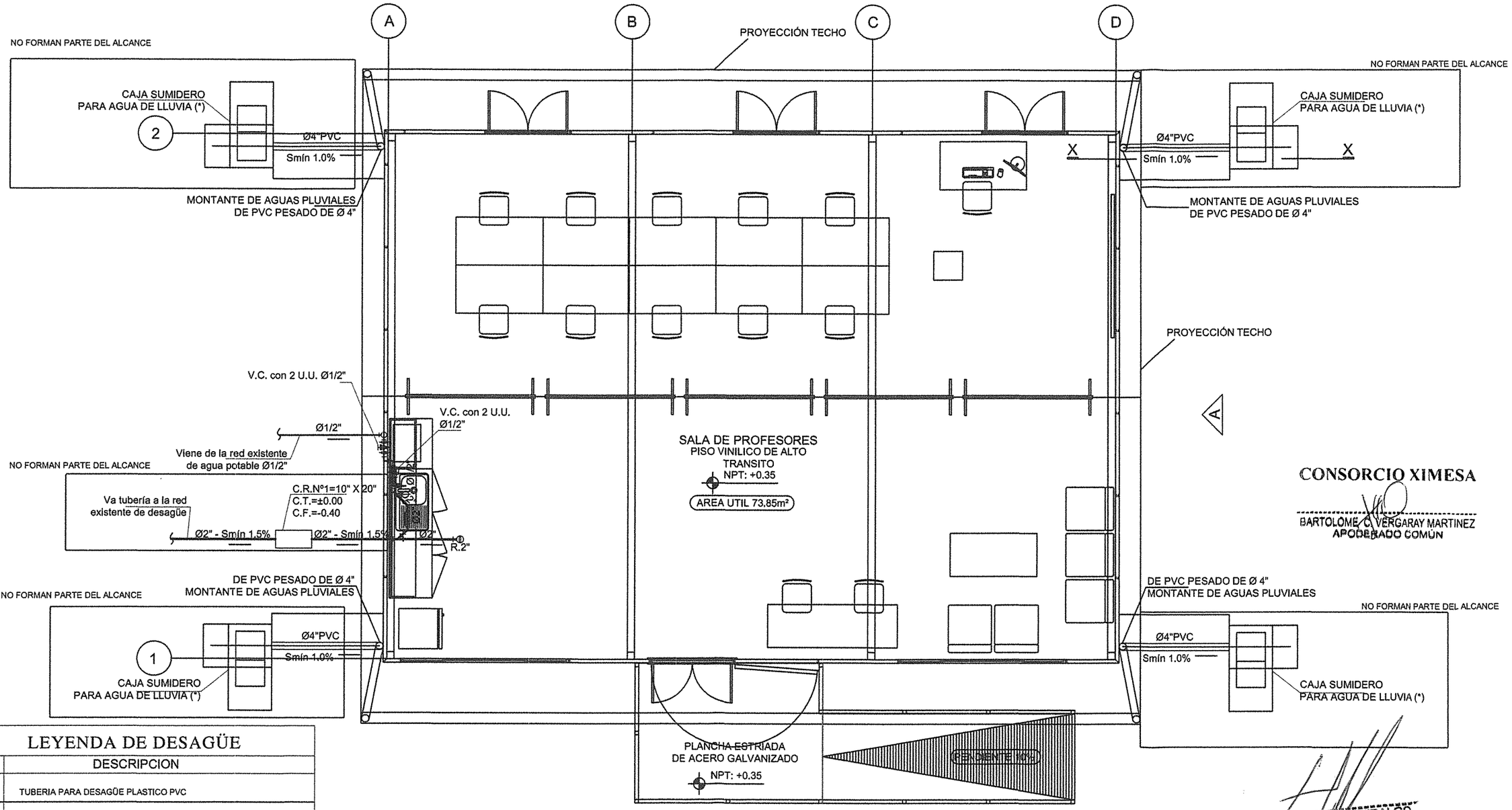
BARTOLOME C. VERGARAY MARTINEZ
APODERADO COMÚN

ZHENJIANG SOUTHEAST SPACEFRAME CO. LTD
BUSINESS INTERNATIONAL CONSORTIUM EIRL
XIMESA SAC.

PLANO DE CONSTRUCCION: Tomacorrientes	LAMINA: IE-02
TIPOLOGIA: SALA DE PROFESORES	

NOTA

LAS CAJAS SUMIDERO Y DE REGISTRO, INDICADAS EN LAS LAMINAS, SON UNA ALTERNATIVA REFERENCIAL, YA QUE NO FORMAN PARTE DE LOS ALCANCES DE ESTE PROYECTO.
EL PRESENTE PROYECTO SOLO CONTEMPLA LA IMPLEMENTACION DE 1.00m DE TUBERIA DE PVC DE 4" PARA EVACUACION DE LAS AGUAS PLUVIALES. LAS CAJAS SUMIDERO O ALGUN SISTEMA ALTERNATIVO QUE PERMITA LA EVACUACION DE AGUAS DE FORMA SEGURA, DEBERÁ SER PROVISTO EN EL LUGAR DE INSTALACIÓN.



CONSORCIO XIMESA

BARTOLOME C. VERGARAY MARTINEZ
APODERADO COMÚN

HEBEL OLTAS HIDALGO
INGENIERO SANITARIO
Reg. CIP N° 144823

LEYENDA DE DESAGÜE

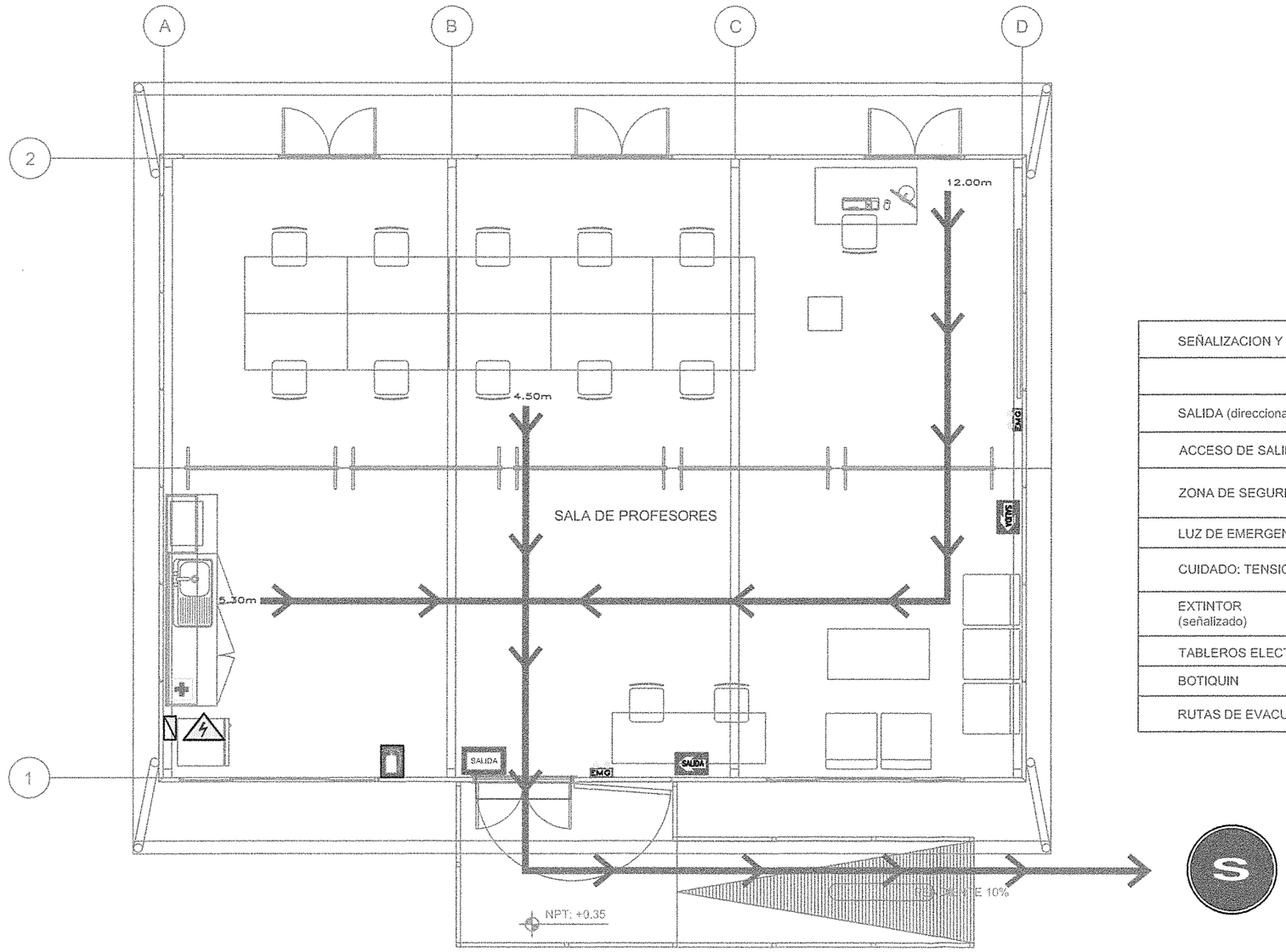
SIMBOLO	DESCRIPCION
	TUBERIA PARA DESAGÜE PLASTICO PVC
	TUBERIA PARA VENTILACION PLASTICO PVC-SAL.
	REGISTRO TIPO RANURA, CON TAPA DE BRONCE ROSCADO A RAS DE PISO.
	SUMIDERO DE BRONCE A RAS DE PISO, CON REJILLA REMOVIBLE.
	TRAMPA TIPO "P" A RAS DE PISO.
	CAJA DE REGISTRO DE CONCRETO , TAPA DE CONCRETO Y MEDIAS CAÑAS EN EL FONDO. (CT: COTA DE TAPA; CF: COTA DE FONDO).
	CODO DE 45°
	"Y" SIMPLE
	"Y" DOBLE

LEYENDA DE AGUA

TUB. DE AGUA FRIA	
VALVULA DE COMPUERTA V.C.	
CODO DE 90°	
CODO DE 90 SUBE	
CODO DE 90 BAJA	
UNION UNIVERSAL U.U.	

ZHENJIANG SOUTHEAST SPACEFRAME CO. LTD
BUSINESS INTERNATIONAL CONSORTIUM EIRL
XIMESA SAC.

PLANO DE CONSTRUCCION:	INSTALACIONES SANITARIAS
TIPOLOGIA:	SALA DE PROFESORES
LAMINA:	IS



SEÑALIZACION Y EQUIPOS DE EVACUACION:	
SALIDA (direccional)	SALIDA
ACCESO DE SALIDA	SALIDA
ZONA DE SEGURIDAD EN SISMOS	S
LUZ DE EMERGENCIA	EMG
CUIDADO: TENSION ELECTRICA	
EXTINTOR (señalizado)	
TABLEROS ELECTRICOS	
BOTIQUIN	
RUTAS DE EVACUACION	

arq. luis noriega figari
cap: 7405

CONSORCIO XIMESA

BARTOLOME C. VERGARAY MARTINEZ
APODERADO COMÚN

ZHENJIANG SOUTHEAST SPACEFRAME CO. LTD
BUSINESS INTERNATIONAL CONSORTIUM EIRL
XIMESA SAC.

PLANO DE CONSTRUCCION: SEGURIDAD Y EVACUACIÓN

LAMINA: EV

TIPOLOGIA: SALA DE PROFESORES

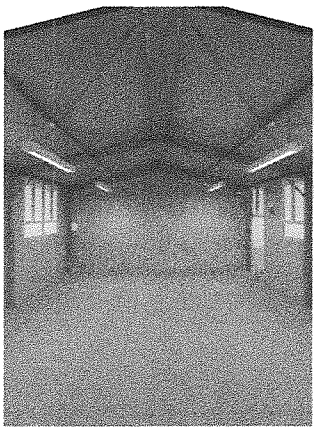
Plan de desmontaje de aula prefabricada

Nota: Este es el plan de desmontaje explica los pasos de desmontaje, secuencia de desmontaje y algunas notas durante el desmontaje.

Notas de construcción:

1. Cuando la altura sea superior a 2 m, el trabajador de la construcción debe usar cinturón de seguridad y el cinturón de seguridad debe estar sujeto a más de 2 m de altura.
2. Los trabajadores deben usar zapatos aislados, tela, guantes y mantener los zapatos secos cuando trabajan.
3. Las herramientas eléctricas y los cables deben ser inspeccionados regularmente.
4. El trabajo eléctrico debe ser realizado por especialistas. El electricista debe poseer el certificado correspondiente.
5. Detener la construcción cuando el viento está por encima de 4 grados. Fortalecer la parte ya instalada para protegerla del colapso.
6. Para prevenir oxidación por agua de lluvia, la placa, la ventana, la puerta y otros artículos se deben cubrir con lona.
7. Equipos eléctricos deben ser almacenados en cajas y a prueba de lluvia.
8. El tamaño de todas las piezas debe revisarse antes del montaje.
9. La secuencia de montaje debe ajustarse a la guía de instalación.
10. Los trabajadores deberán estar familiarizados con los dibujos antes del desmontaje.
11. Todos los elementos, planchas y placa de revestimiento deben estar marcados con número para facilitar su instalación.

1. Desmontaje del sistema de iluminación.
Nota: cortar la electricidad antes de desmontar el sistema de iluminación.

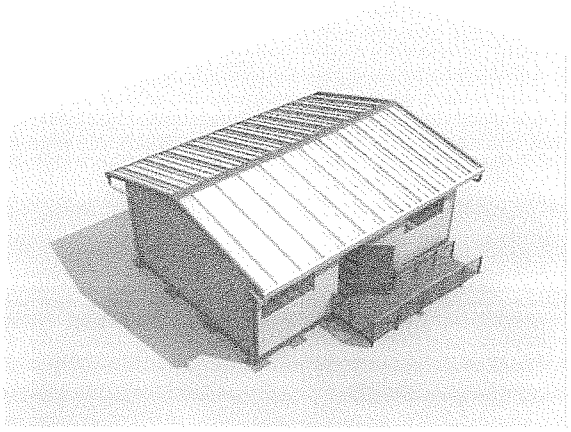


2. Desmontaje del piso.
Nota: Retire el piso vinílico y desmonte el piso de triplay fenólico utilizando un desatornillador eléctrico.

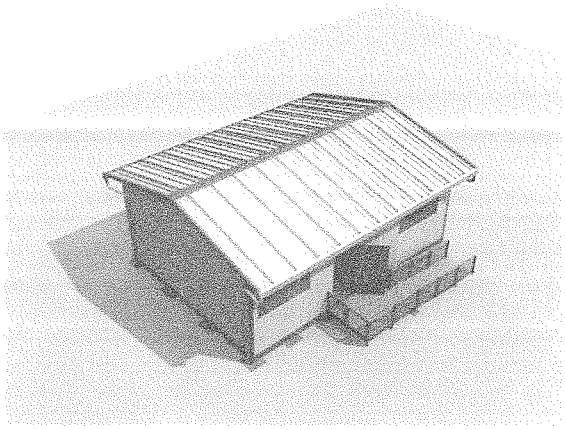
CONSORCIO XIMESA

BARTOLOMÉ C. VERGARAY MARTINEZ
APODERADO COMÚN

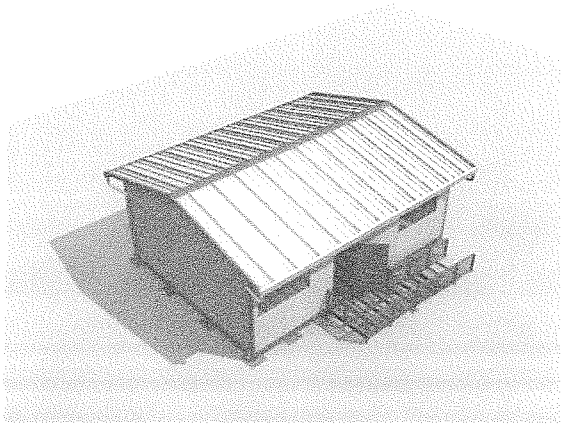
3. Desmontaje de la placa de la rampa.
Nota: utilice un taladro eléctrico manual para quitar el perno de la placa de rampa y luego desmonte la placa de rampa.

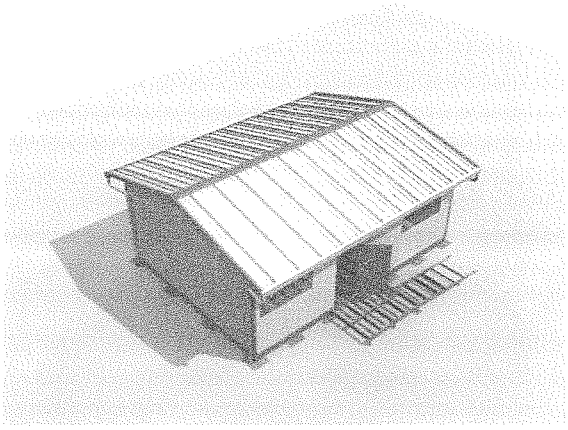


4. Desmontaje de la barandilla de la rampa
Nota: utilice un taladro manual eléctrico para quitar el perno que se utiliza para fijar el pasamanos y luego desmontar el pasamanos.



5. Desmontar la columna de rampa, la viga principal y la viga secundaria
Nota: Utilizar el desatornillador eléctrico para quitar el perno que sirve para fijar la viga principal, la viga secundaria y la columna inferior y luego desmontar.

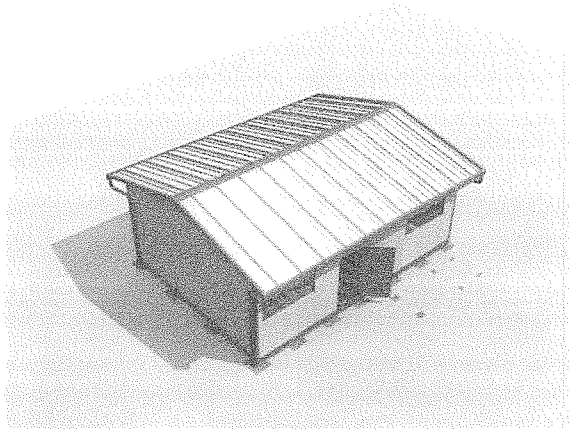




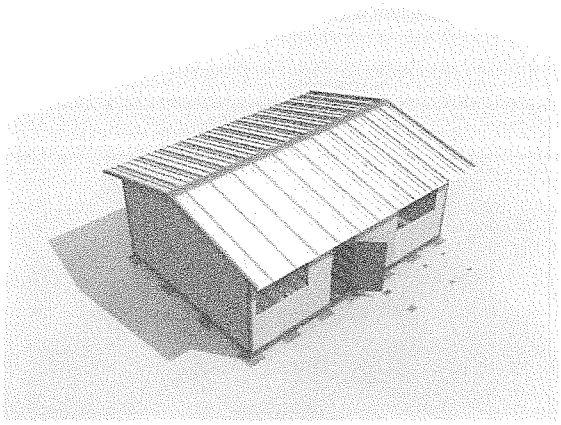
CONSORCIO XIMESA

BARTOLOME O. VERGARAY MARTINEZ
APODERADO COMÚN

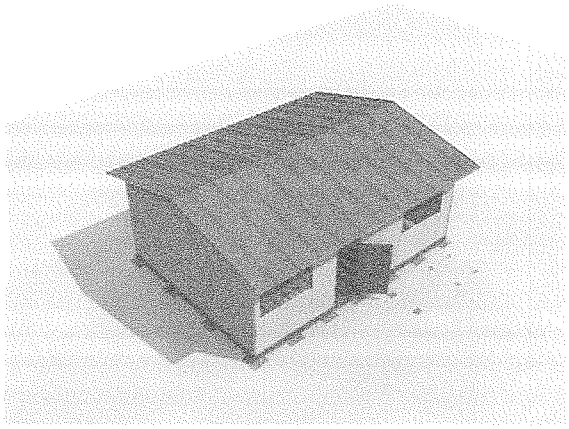
6. Canaleta, desmontaje del tubo de descenso
Nota: utilice un taladro manual eléctrico para quitar el tornillo autorroscante que se utiliza para fijar la cuneta, el tubo descendente y luego desmontar el canalón y la tubería de bajada



7. Desmontaje del reborde del techo, de la pared y del techo
Nota: utilice un taladro manual eléctrico para quitar el tornillo autorroscante que se utiliza para fijar la placa de revestimiento y luego desmontar la placa de revestimiento



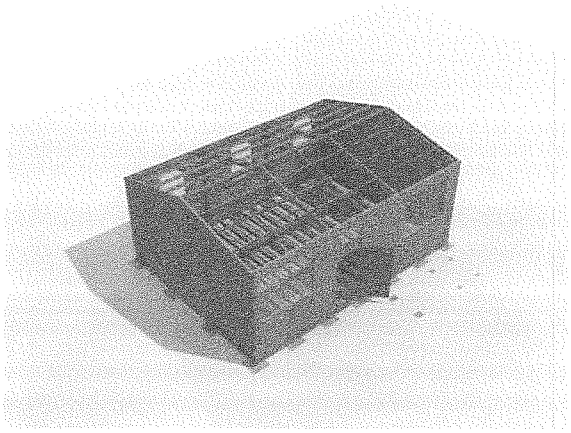
8. Desmontaje del panel del techo.
Nota: utilice un taladro manual eléctrico para quitar el auto-roscado que se utiliza para fijar el panel del techo y luego desmontar el panel del techo.



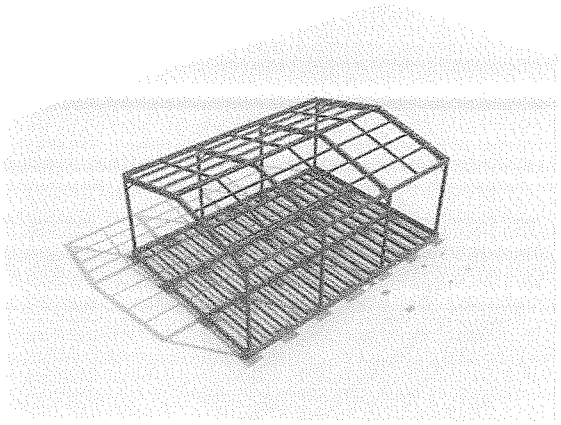
CONSORCIO XIMESA

BARTOLOME C. VERGARAY MARTINEZ
APODERADO COMÚN

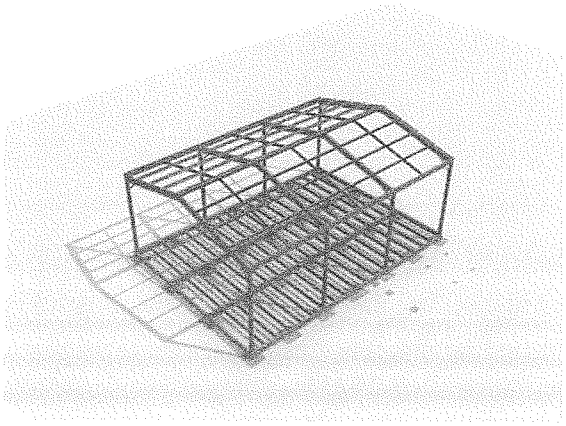
9. Desmontaje de panel de pared, ventanas y puertas
Nota: utilizar un taladro eléctrico manual para quitar el tornillo autorroscante que se utiliza para fijar el panel de pared y luego desmantelar el panel de pared, la puerta y la ventana.



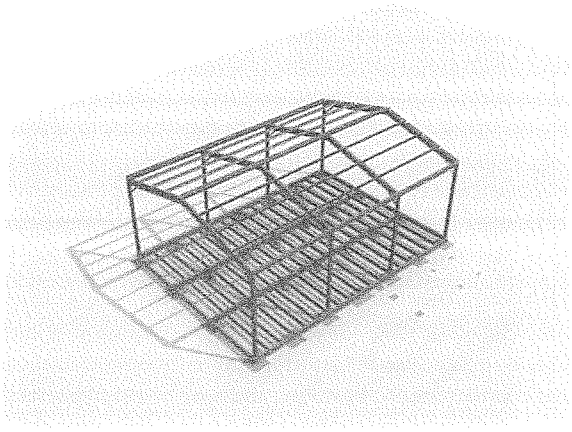
10. Desmontaje del riel de Pared.
Nota: utilizar un taladro eléctrico manual para desmontarlo.



11. Desmontaje de la viga secundaria del techo
Nota: utilice un taladro manual eléctrico para quitar el perno de la horca y luego desmonte la viga.



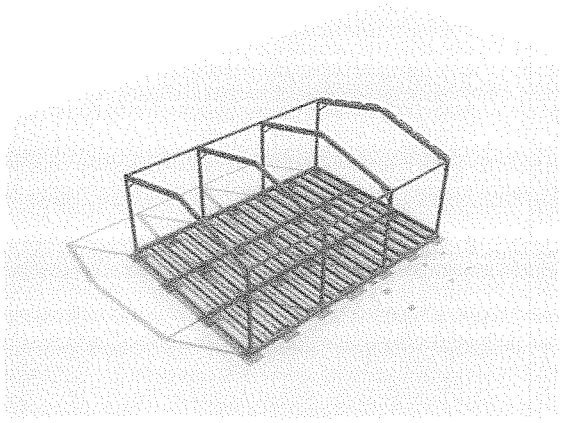
12. Desmontaje de la viga principal del techo
Nota: utilice un taladro manual eléctrico para quitar el perno que se utiliza para fijar las viguetas y luego desmontar el techo principal.



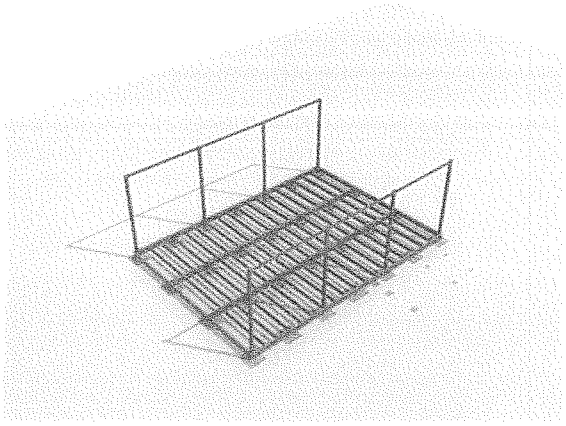
CONSORCIO XIMESA

BARTOLOME C. VERGARAY MARTINEZ
APODERADO COMÚN

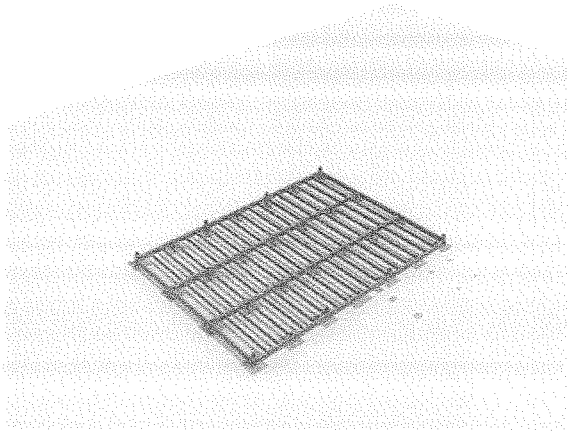
13. Desmontaje de la viga del techo.
Nota: utilizar desatornillador eléctrico para quitar el perno y luego desmontar la viga del techo.



14. Desmontaje de pared.
Nota: use un taladro eléctrico de mano para quitar el perno usado para fijar el panel a la rejilla, luego desmontar la rejilla de la columna de acero .



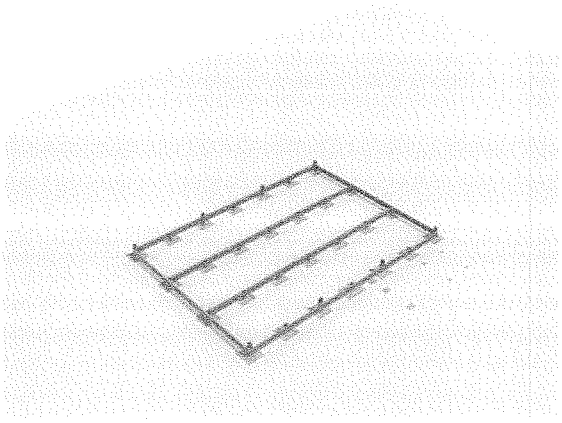
15. Desmontaje inferior de la viga secundaria
Nota: utilice un taladro manual o eléctrico para quitar el perno usado para fijar la viga secundaria inferior y luego desmonte la viga secundaria.



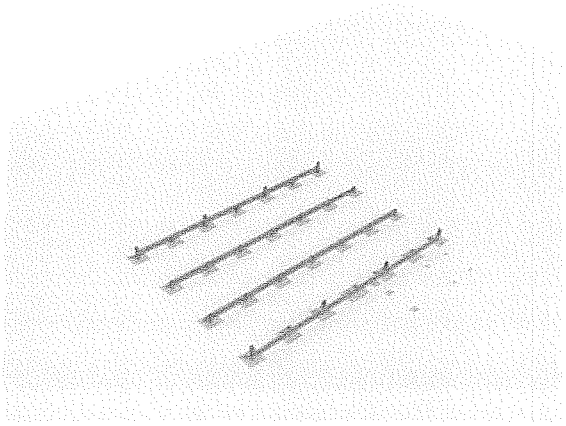
CONSORCIO XIMESA

BARTOLOME C. VERGARAY MARTINEZ
APODERADO COMÚN

16. Desmontaje de la viga de acero principal.
Nota: utilizar destornillador eléctrico para quitar el perno que se utiliza para fijar la viga principal de base y luego desmontar la viga principal.



17. Desmontaje de viga de base y viga de acero horizontal
Nota: use un desatornillador eléctrico para quitar el perno que sirve para fijar la viga inferior y la columna y luego desmontarla.



CONSORCIO XIMESA

BARTOLOMÉ C. VERGARAY MARTINEZ
APODERADO COMÚN

MANUAL DE MANTENIMINETO DE AULAS

CONSIDERACIONES GENERALES

El presente manual tiene la finalidad de optimizar el buen funcionamiento de las aulas referente al tema de las estructuras, cerramiento de paredes y techos como también los accesorios de los mismos.

Se recomienda realizar este mantenimiento dos veces al año debido a las inclemencias del clima en donde se instalaran estas aulas.

Antes del montaje de las aulas, previamente se debe verificar que los materiales a utilizar deben cumplir con las Especificaciones Técnicas solicitadas, las estructuras metálicas deben estar limpias sin presencia de cuerpos extraños y los paneles termo acústicos deben estar en óptimas condiciones.

De tener planchas termo acústicas con presencia de abolladura se deberá proceder a resanar el mismo con la limpieza del área dañada, se aplicara zincromato epóxico de 5 micras y la aplicación de la pintura poliéster líquido hasta que se nivele con la pintura existente.

De tener daños en la estructuras golpes y o arañaduras estas deben ser reparadas, se debe limpiar las zonas dañadas, luego aplicar pintura galvanizada al frío con Wash Primer (gris), con dos capas de zincromato anticorrosivo y base de cromato zinc, finalmente dos capas de esmalte color aluminio.

CONSORCIO XIMESA

BARTOLOME C. VERGARAY MARTINEZ
APODERADO COMUN

MANTENIMIENTO DE LAS AULAS LUEGO DEL MONTAJE

Para tener un buen funcionamiento y vida útil de las aulas se recomienda realizar periódicamente un mantenimiento preventivo de por lo menos 2 veces al año, en estos mantenimientos se debe verificar lo siguiente

1.- En los paneles de techo y muro se deben realizar la limpieza de las planchas, retirar materiales extraños en las planchas.

2.- Revisar que los tornillos se encuentren en perfecto estado de estar un poco sueltos por consecuencia del viento y/o las lluvias se procederá a ajustarlos, de igual forma si existen oxido en los tornillos se procederá al retiro de los mismos y a la aplicación de zincromato epóxico.

3.- Se deben lavar las planchas con agua natural sin químicos

4.- En el caso de las estructuras se debe realizar la limpieza de las mismas y en caso de encontrar presencia de óxido se procederá a la limpieza y retiro de este óxido, se deberá pintar con Wash Primer (gris), dos capas de anticorrosivo zincromato con base de cromato zinc y finalmente con dos capas de esmalte color aluminio.

5.- En el caso de las barandas y las planchas estriadas su mantenimiento será del mismo modo de las estructuras indicadas en el punto anterior.

6.- En el caso de las canaletas de lluvias se deberá a realizar la limpieza de las mismas y al retiro de material extraño a estas canaletas.

Se deberá realizar una prueba de agua de estas canaletas para prever la existencia de algún cuerpo extraño que obstaculice de circulación de las aguas de lluvias, de tener la presencia de cuerpos extraños se debe realizar el retiro de los mismos par el buen funcionamiento de estas canaletas.

7.- En el caso de las puertas y ventanas se debe realizar la limpieza superficial de las mismas, a su vez se debe realizar el mantenimiento de las bisagras y cerradura, en caso de presencia de óxido en las bisagras se debe realizar el mismo procedimiento de las estructuras metálicas.

CONSORCIO XIMESA

BARTOLOME C. VERGARAY MARTINEZ
APODERADO COMÚN

8.- Par el mantenimiento de los pozos a tierra, se recomienda la limpieza de las cajas de registro no debe haber cuerpos extraños en la parte interna solo la varilla de cobre con el cable desnudo, anillo de cemento conductivo y la tierra de chacra con bentonita, para su verificación deben de medir su ohmiaje con un telurómetro el mismo que debe medir igual o menos de 15 ohmios.

9.- El vinílico de los pisos se debe realizar diariamente una limpieza superficial, tratar de no utilizar agua en lo posible lo mínimo.

Para su mantenimiento preventivo deben verificar que las uniones de las planchas de vinílico se encuentren en buen estado de lo contrario deben realizar un resellado de estas uniones, no deben utilizar agua para este mantenimiento solo limpieza superficial.

MANTENIMIENTO DEL PISO VINILICO

Aproximadamente el 80% de toda la suciedad, en cualquier tipo de piso, proviene de la calle. Esta suciedad se puede reducir si se utilizan diferentes tipos de tapetes. El mantenimiento dependerá si se conserva una secuencia de limpieza desde la entrada.

Para el mantenimiento diario, barra o aspire el piso para remover el polvo y los contaminantes. Luego humedezca un trapo con agua o detergente disuelto. Es importante que el líquido no sea vertido sobre el piso. Asegúrese que el trapero ha sido bien escurrido, así no necesitará una pasada para secar.

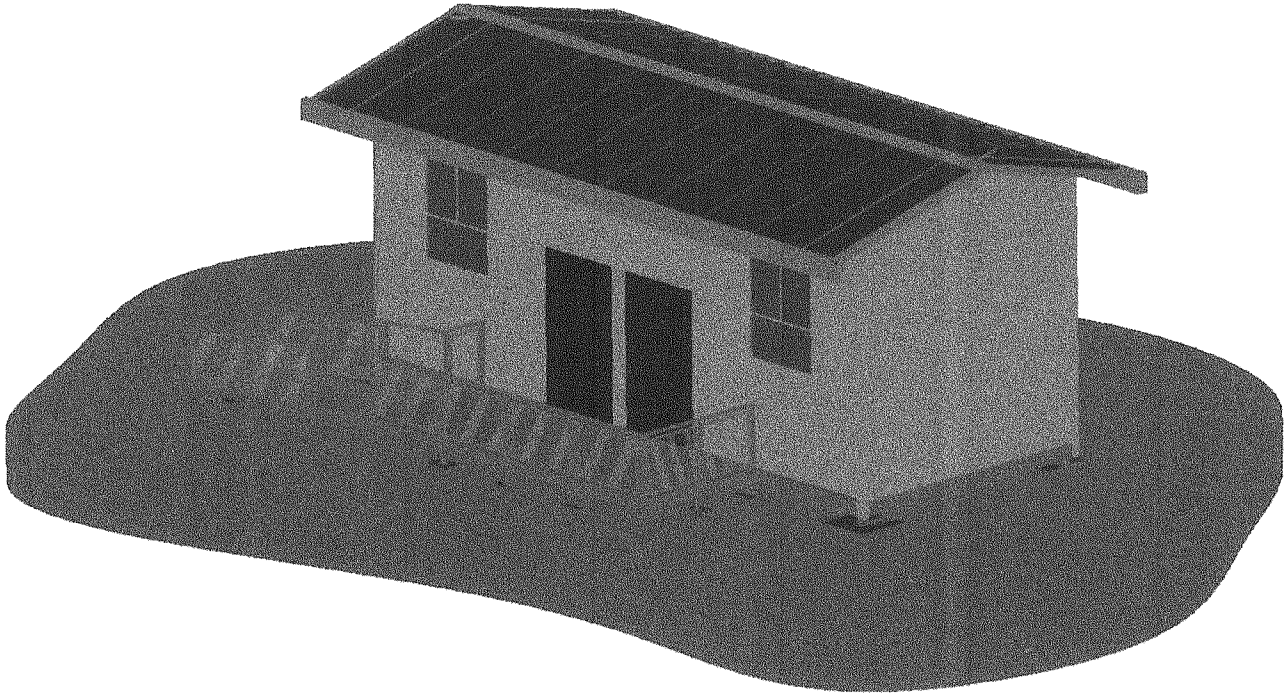
En los procesos de limpieza, no aplique demasiado detergente sobre el piso, esto podría afectar la fuerza de adhesión del suelo. Nunca deje estancada agua sobre la superficie. La aplicación de ceras o películas aislantes reducirán el efecto de conductividad. Siga las recomendaciones de limpieza y conserve las instrucciones esto le garantizara el correcto desempeño de sus pisos en el futuro.

CONSORCIO XIMESA

BARTOLOME C. VERGARAY MARTINEZ
APODERADO COMÚN

MANUAL DE MONTAJE, DESMONTAJE Y MANTENIMIENTO

TOPICO - PSICOLOGÍA



CONSORCIO XIMESA

BARTOLOME VERGARAY MARTINEZ
ARQUITECTO COLEGIADO COMUN

ÍNDICE:

EXTENCION DE RESPONSABILIDAD:

ESTE DOCUMENTO, ASÍ COMO EL MODELO 3D MENCIONADOS, ESTÁ DESTINADO A SER UTILIZADO COMO SUPLEMENTO VISUAL A LOS PLANOS DE CONSTRUCCIÓN OFICIALES. ESTE DOCUMENTO SUGIERE EL PROCESO DE CONSTRUCCIÓN MÁS EFICAZ .

NOTAS GENERALES:

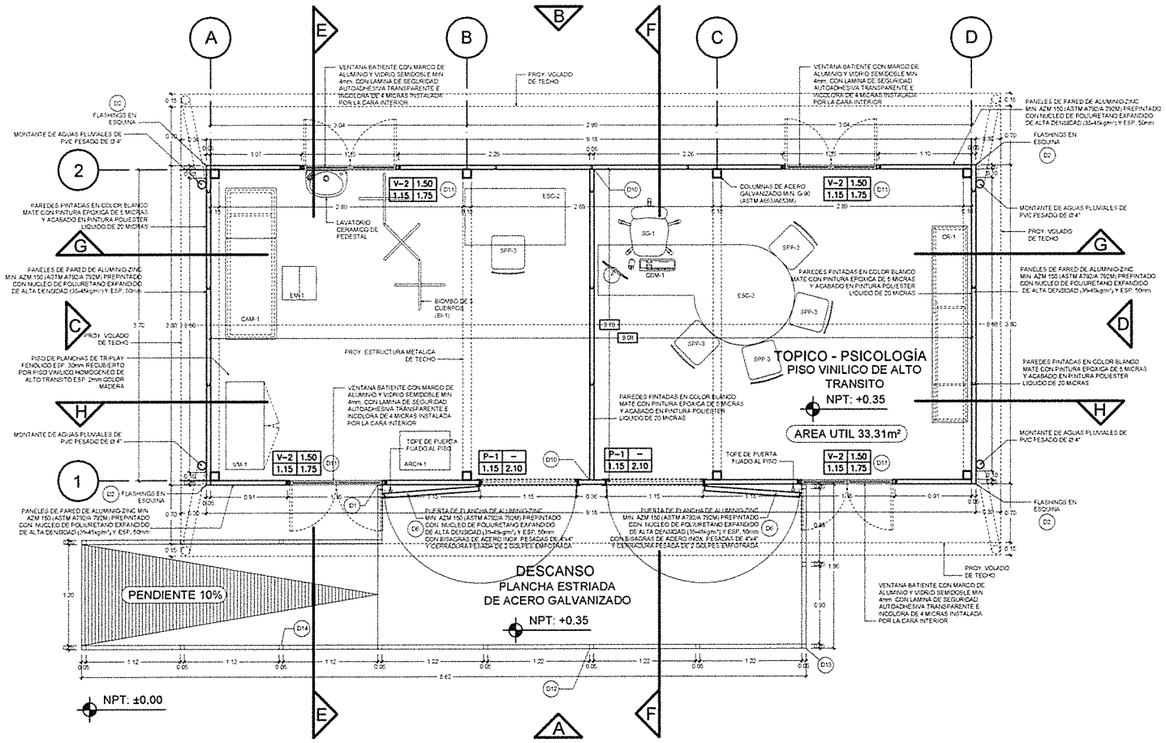
- EN CASO DE UN DISCREPANCIA ENTRE ESTA GUÍA Y LOS DOCUMENTOS DE CONSTRUCCIÓN OFICIALES, priorizar la información de los planos de CONSTRUCCIÓN.
- CONSULTE LOS PLANOS DE FABRICACIÓN PARA OBTENER DIMENSIONES EXACTAS de las piezas.
- LOS NÚMEROS DE REFERENCIA INDICADOS PARA CADA COMPONENTES APARECEN MARCADOS DIRECTAMENTE SOBRE EL OBJETO, DESDE EL FABRICANTE.
- LOS AGUJEROS EN LAS VIGAS NO SE MUESTRAN - CONSULTE PLANOS DE CONSTRUCCIÓN.
- PERNOS, TUERCAS Y ARANDELAS SON MOSTRADO SÓLO CUANDO ES NECESARIO CLARIFICAR. SUPONGA QUE TODOS LAS PIEZAS SON UNIDAS USANDO UNA TUERCA Y PERNO.
- SI LA ORIENTACIÓN ES CUESTIONABLE, CONSULTE LA DOCUMENTACIÓN CONSTRUCCIÓN.
- CUANDO LA ALTURA ES MÁS DE DOS METROS, LOS TRABAJADORES DE LA CONSTRUCCIÓN DEBEN USAR ARNESES DE SEGURIDAD.
- AL TRABAJAR CON CORRIENTE VIVA, LOS TRABAJADORES DEBEN USAR ZAPATOS, ROPA Y GUANTES SEGÚN NORMA.
- SE DEBE COMPROBAR SIEMPRE QUE LA CONDICIÓN DE LOS CABLES SE ENCUENTRE SIN RUPTURAS.
- CUANDO SE PRESENTE FUERTES VIENTOS, SE DEBE DETENER LAS OPERACIONES, Y HACER UN REFUERZO DE LAS PIEZAS INSTALADAS PARA EVITAR EL COLAPSO.
- EN CASO DE LLUVIAS, CUBRIR LOS PANELES, VENTANAS, PUERTAS Y ACCESORIOS ELÉCTRICOS.
- LOS TRABAJADORES DEBEN ESTAR FAMILIARIZADOS CON LOS planos y dibujos ANTES DE LA INSTALACIÓN.
- SE DEBE REALIZAR UN ALINEAMIENTO PERFECTO AL FIJAR LAS BASES DE LAS ESTRUCTURAS ANTES DE INICIAR EL MONTAJE DE LA MISMA.
- MANTENER EL ERROR GENERAL DENTRO DE +5 MM DE ACUERDO CON LA RED DE CONTROL DE EJES
- LOS CABLES ELÉCTRICOS Y LA TUBERÍA DEBEN SER INSTALADOS VERTICALMENTE Y HORIZONTALMENTE, PARA EVITAR DOBLARLOS.
- TOMAR EN CUENTA EL CÓDIGO DE LOS PANELES DURANTE LA INSTALACIÓN, ES IMPORTANTE MANTENER LA SECUENCIA DE LA GUÍA DE MONTAJE.

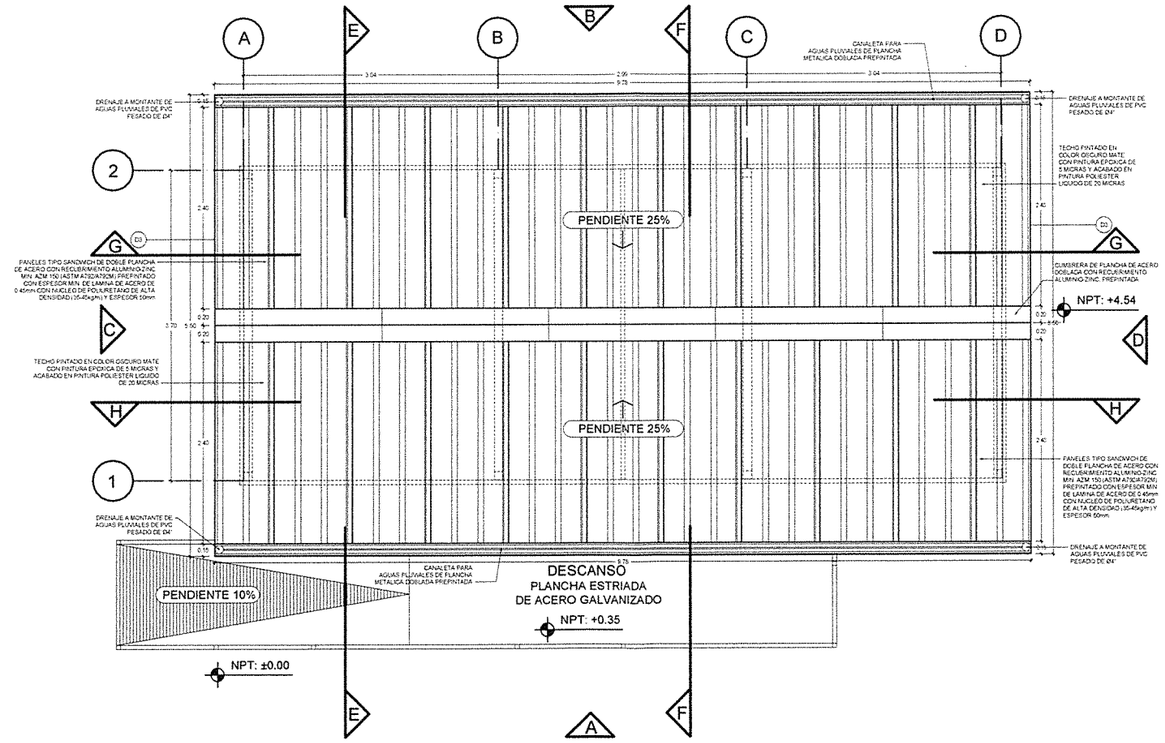
CONSORCIO XIMES

BARTOLOME C. VERGARAY MARTI
APODERADO COMUN

SOUTHEAST	TOPICO-PSICOLOGÍA	AÑO: 2017
	Notas Generales	LAMINA:

53





CONSORCIO XIMESA

BARTOLOME C. VERGARAY MARTINEZ
APODERADO COMÚN

arq. luis noriega figari
cap: 7405

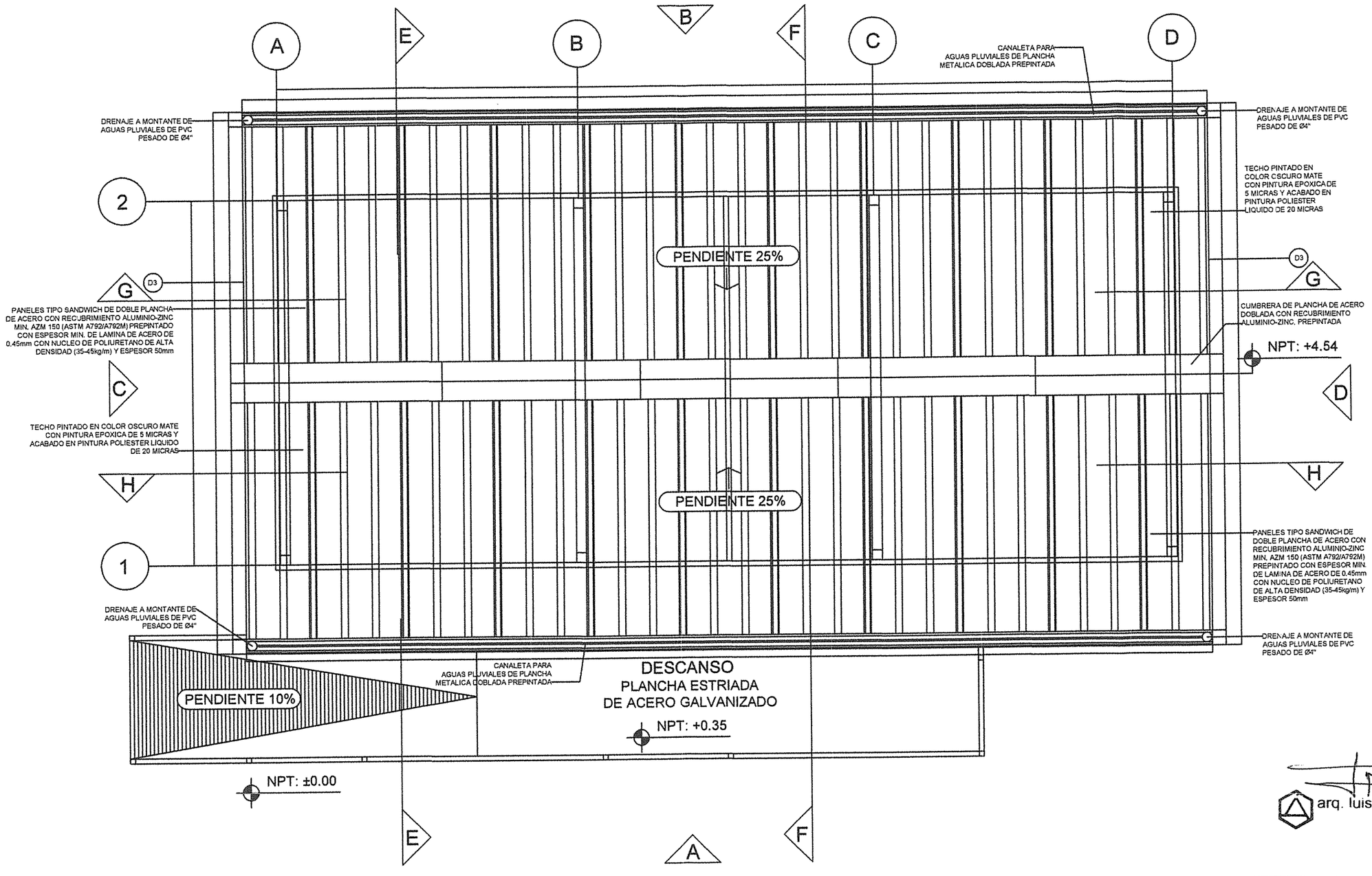
SOUTHEAST ®

ZHENJIANG SOUTHEAST SPACEFRAME CO. LTD
BUSINESS INTERNATIONAL CONSORTIUM EIRL
XIMESA SAC.

PLANO DE CONSTRUCCION:
PLANTA DE DISTRIBUCION Y PLANTA DE TECHOS - TÓPICO / PSICOLOGÍA

TIPOLOGIA:
TOPICO - PSICOLOGÍA

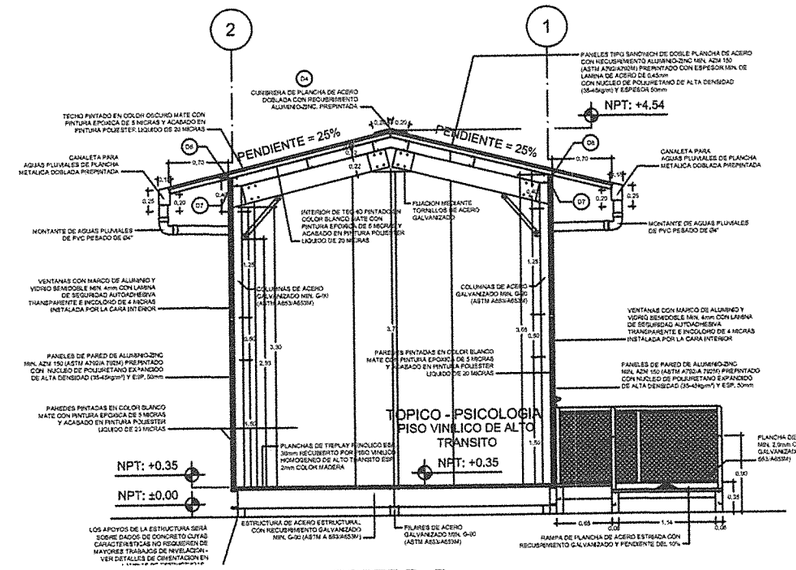
LAMINA:
A-01



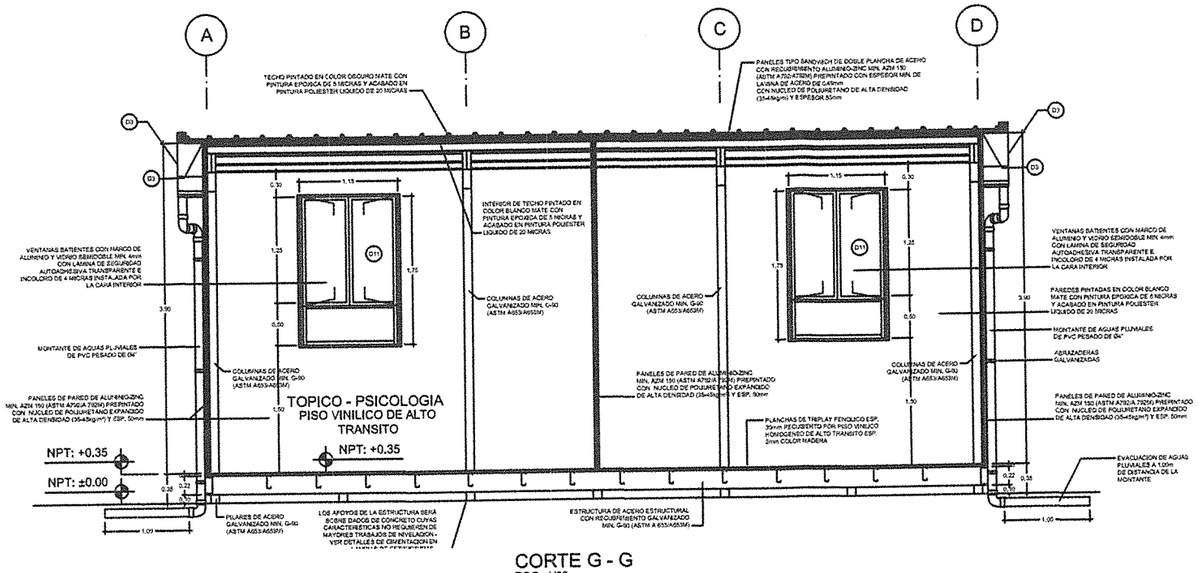
arq. luis noriega figari
cap 7405

CONSORCIO XIMESA
BARTOLOMÉ VERGARAY MARTINEZ
APODERADO COMÚN

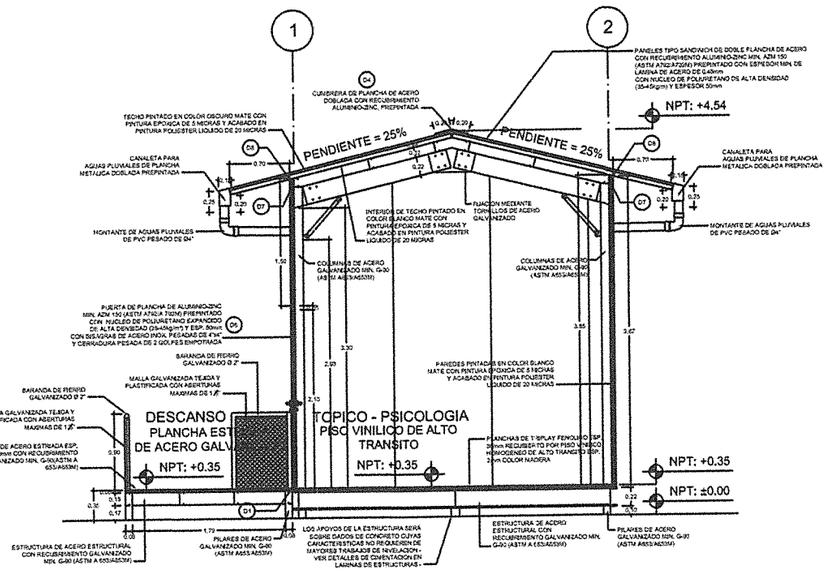
SOUTHEAST — ZHENJIANG SOUTHEAST SPACEFRAME CO. LTD BUSINESS INTERNATIONAL CONSORTIUM EIRL XIMESA SAC.	
PLANO DE CONSTRUCCION: PLANTA DE DISTRIBUCIÓN	LAMINA: A-02
TIPOLOGIA: TÓPICO - PSICOLOGÍAS	



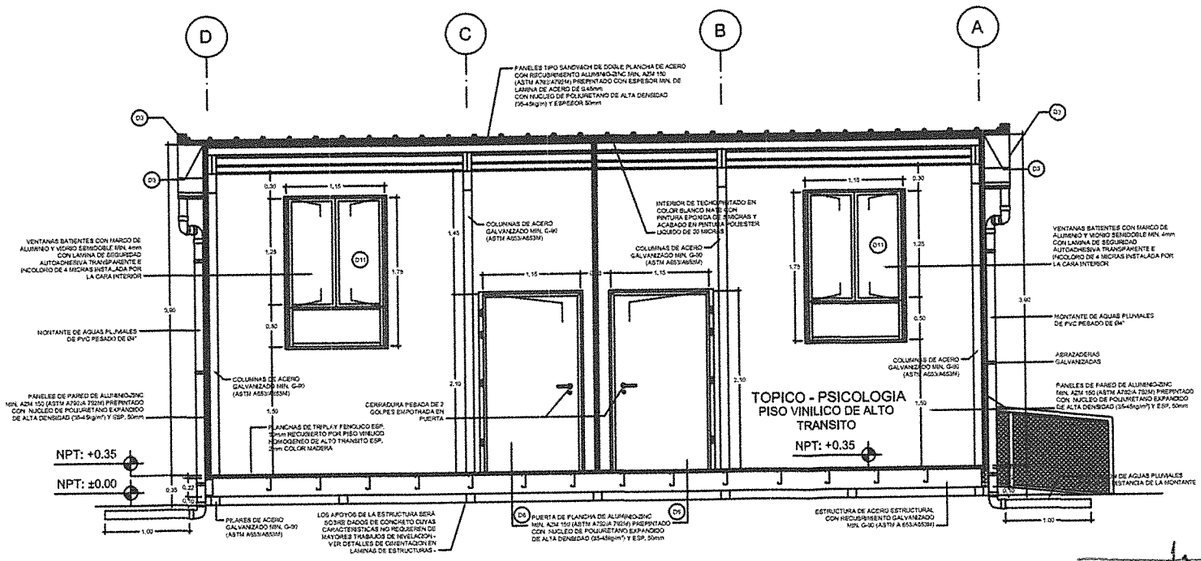
CORTE E - E
ESC: 1/50



CORTE G - G
ESC: 1/50



CORTE F - F
ESC: 1/50



CORTE H - H

arq. luis noriega figari
cap 7405

CONSORCIO XIMESA

BARTOLOME LA VERGARA
APODERADO COMUN

SOUTHEAST

ZHENJIANG SOUTHEAST SPACEFRAME CO. LTD
BUSINESS INTERNATIONAL CONSORTIUM EIRL
XIMESA SAC.

PLANO DE CONSTRUCCION:
CORTES - TÓPICO / PSICOLOGÍA

TIPOLOGIA:
TOPICO - ENFERMERIA

LAMINA:
A-03

TRAZO, NIVELACION, EXCAVACIÓN Y CIMENTACIÓN

PASO 1: DELIMITAR EL AREA.

PASO 2: IIMPIEZA Y NIVELACIÓN DE TERRENO.
SE DEBE VERIFICAR LA NO EXISTENCIA DE CONSTRUCCIONES. DE TENERLA SE COMUNICARÁ INMEDIANTENTE AL CLIENTE. SE DEBE VERIFICAR VISUALMENTE Y DETERMINAR QUE EL TERRENO ES APROPIADO PARA LA CONSTRUCCION DEL AULA.

PASO 3: REALIZAR EL TRAZO Y REPLANTEO DE LOS EJES DE LA CONSTRUCCIÓN.

PASO 4: ESCABACIÓN DE LA CIMENTACIÓN
SE PROCEDERA A ESCABAR LAS SIMENTACIONES DE ACUERDO A LO INDICADO EN EL PLANO DE ESTRUCTURAS E-01

PASO 5: VACEADO DE FALSA ZAPATA DEACUERDO AL PLANO E-01.

PASO 6: COLOCACIÓN DE DADOS PREFABRICADOS DE CONCRETO
AL TERMINAR DE COLOCAR LOS DADOS DE CONCRETO SE DEBE RELLENAR Y COMPACTAR LAS AREAS ADYACENTES AL DADO. DEJANDO NIVELADO EL TERRENO.

SOUTHEAST	TOPICO-PSICOLOGÍA	AÑO: 2017
	Habilitado del terreno	LAMINA: M-01

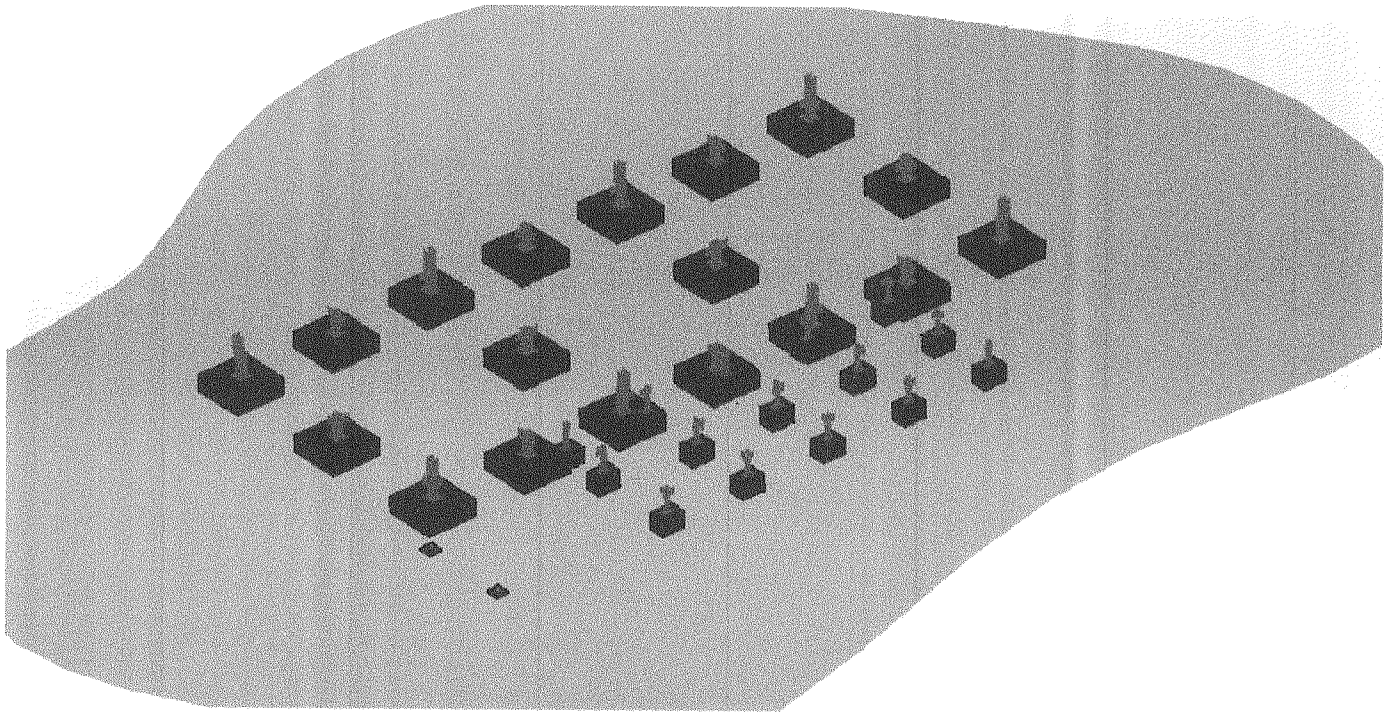
CONSORCIO XIMESA

BARTOLOME C. VERGARAY MARTINEZ
INGENIERO COMUN

INSTALACIÓN DE LAS BASE DE LA ESTRUCTURA

PASO 1: FIJACIÓN DE LOS PERNOS DE ANCLAJE A LOS BLOQUES DE CONCRETO.
SE COLOCA EL COMPONENTE QUÍMICO EN LOS ORIFICIOS DE LOS BLOQUES DE CONCRETO, LUEGO SE INSERTAN LOS PERNOS DE ANCLAJE.

PASO 2: POSICIONAMIENTO DE LAS BASES METÁLICAS.
EN ESTE PASO SE DEBE VERIFICAR LA NIVELACIÓN DE LOS PERNOS DE ANCLAJE Y EL TRAZO DE LOS EJES SEGÚN EL PLANO Z-01.

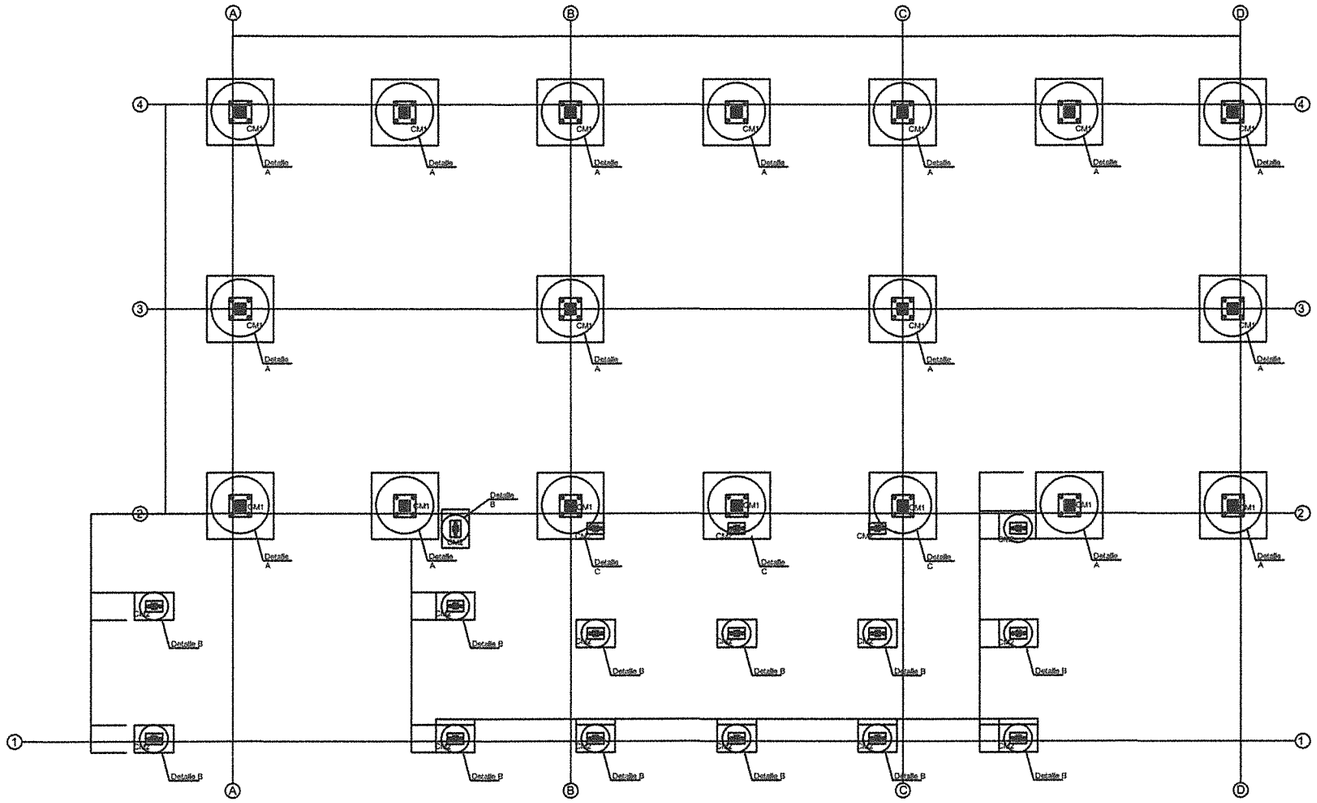


SOUTHEAST	TOPICO-PSICOLOGÍA	AÑO: 2017
	Instalación de las Base de la estructuras	LAMINA: M-02

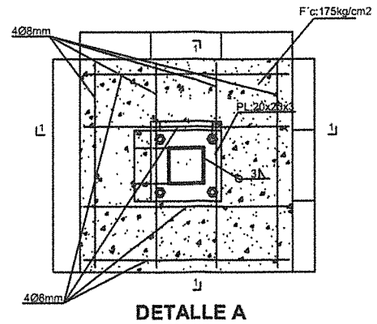
CONSORCIO XIMESA

BARTOLOME VELASQUEZ ARAY MARTINEZ
INGENIERO CIVIL
CODIGO COLEGIADO COMUN

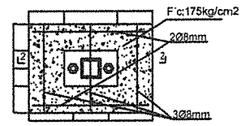
48



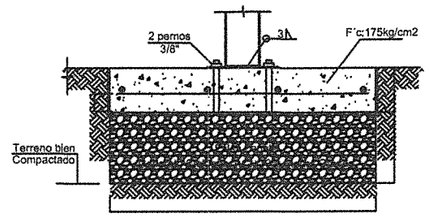
ESTRUCTURA CIMENTACION DE TOPICO PSICOLOGIA
NIVEL:+0.32
ESC:1/25



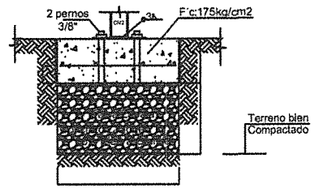
DETALLE A
ESC. 1/10



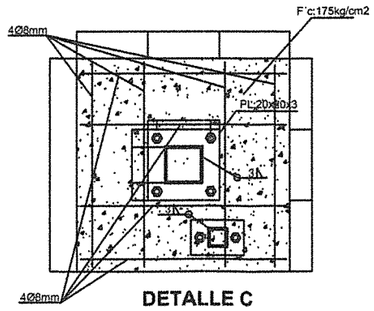
DETALLE B
ESC. 1/10



CORTE 1-1
Medidas estan milimetros excepto pernos
ESC. 1/10



CORTE 2-2
Medidas estan milimetros excepto pernos
ESC. 1/10



DETALLE C
ESC. 1/10

Nota: Todas las medidas están expresadas en mm.

CONSORCIO XIMESA

BARTOLOME C. VERGARAY MARTINEZ
APODERADO COMÚN

MANUEL ARNALDO CHAVEZ MARTIN
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 10993

SOUTHEAST R

CONSORCIO:

ZHENJIANG SOUTHEAST SPACEFRAME CO. LTD

BUSINESS INTERNATIONAL CONSORTIUM EIRL

XIMESA SAC.

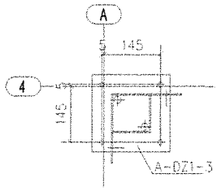
TOPICO - PSICOLOGÍA

PLANO DE CONSTRUCCIÓN:

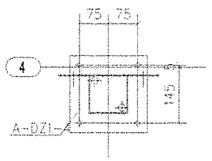
CIMENTACION Y DETALLES

Nº DE LAMINA:

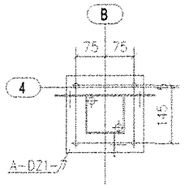
E-01



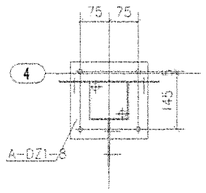
Detalle A
1:10



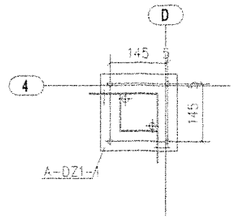
Detalle B
1:10



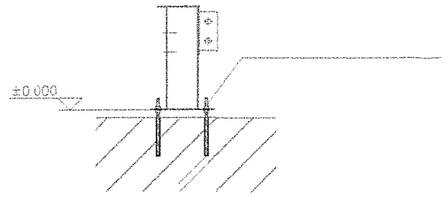
Detalle C
1:10



Detalle D
1:10

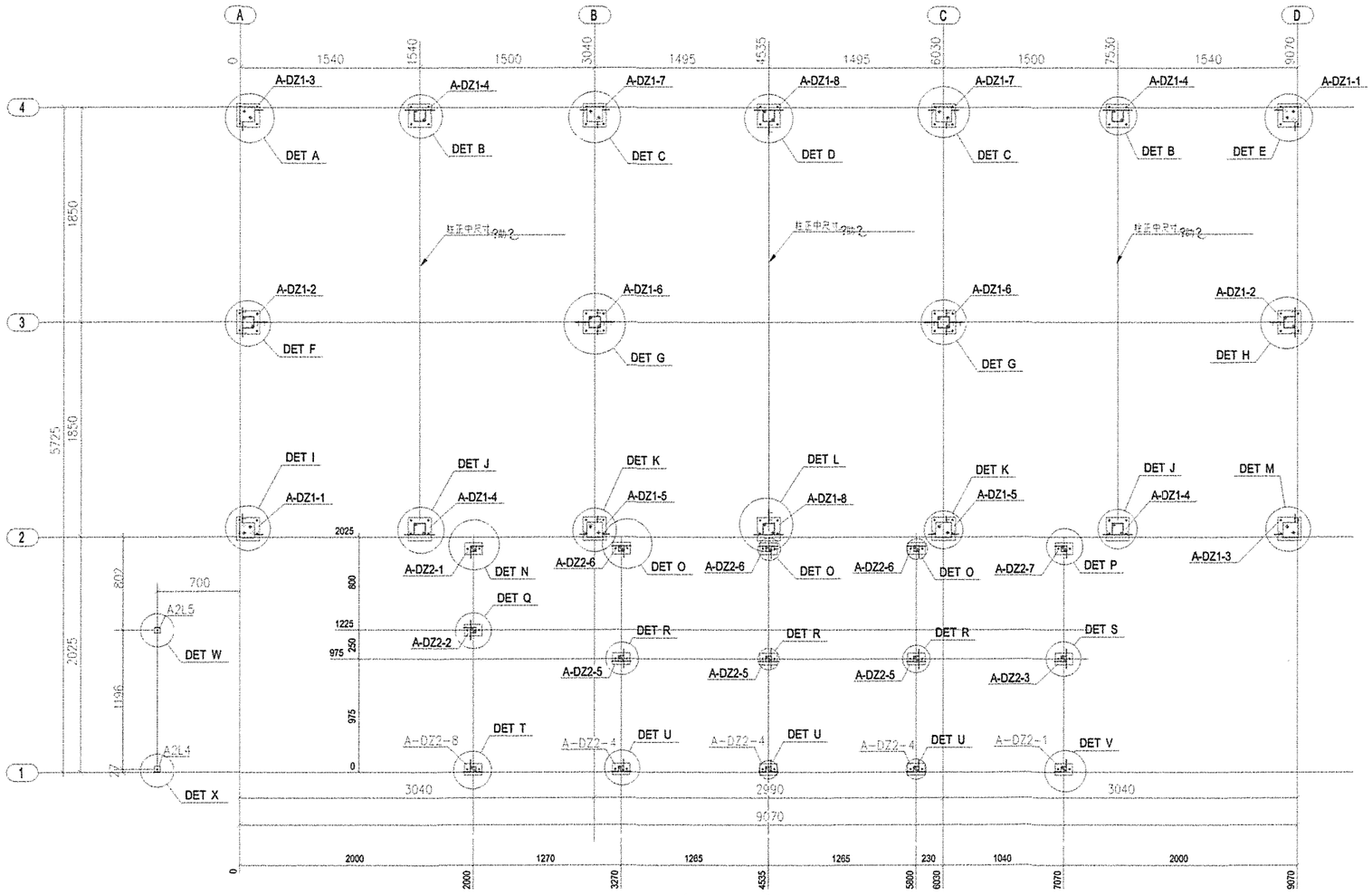


Detalle E
1:10

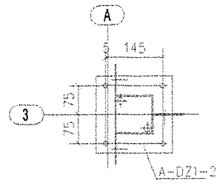


Detalle de Fundación

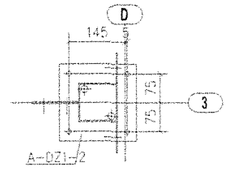
No.	Qty	Material	Section
A-DZ1-1	2	Q345B(Galvanized)	PL3*120
A-DZ1-2	2	Q345B(Galvanized)	PL3*120
A-DZ1-3	2	Q345B(Galvanized)	PL3*120
A-DZ1-4	4	Q345B(Galvanized)	PL3*200
A-DZ1-5	2	Q345B(Galvanized)	PL3*120
A-DZ1-6	2	Q345B(Galvanized)	RHS100*3
A-DZ1-7	2	Q345B(Galvanized)	PL3*120
A-DZ1-8	2	Q345B(Galvanized)	PL5*120
A-DZ2-1	2	Q345B(Galvanized)	RHS50*3
A-DZ2-2	1	Q345B(Galvanized)	RHS50*3
A-DZ2-3	1	Q345B(Galvanized)	RHS50*3
A-DZ2-4	3	Q345B(Galvanized)	PL3*95
A-DZ2-5	3	Q345B(Galvanized)	RHS50*3
A-DZ2-6	3	Q345B(Galvanized)	RHS50*3
A-DZ2-7	1	Q345B(Galvanized)	RHS50*3
A-DZ2-8	1	Q345B(Galvanized)	RHS50*3
A2L4	1	Q345B(Galvanized)	L50*3
A2L5	1	Q345B(Galvanized)	L50*3



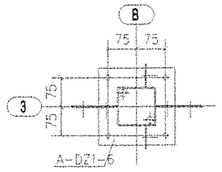
Croquis de Bases
1:30



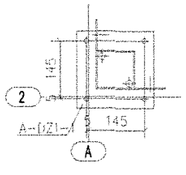
Detalle F
1:10



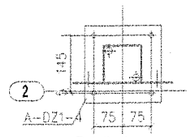
Detalle H
1:10



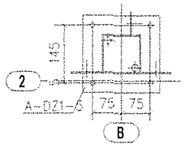
Detalle G
1:10



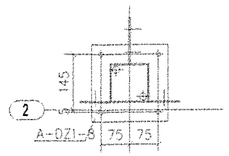
Detalle I
1:10



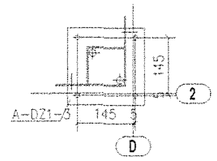
Detalle J
1:10



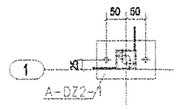
Detalle K
1:10



Detalle L
1:10



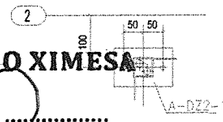
Detalle M
1:10



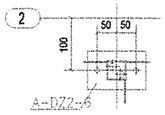
Detalle V
1:10

Detalle M
1:10

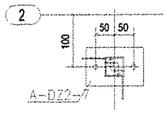
Detalle X
1:10



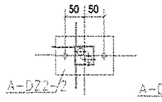
Detalle N
1:10



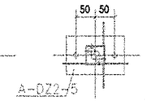
Detalle O
1:10



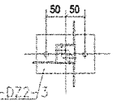
Detalle P
1:10



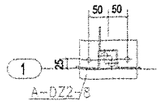
Detalle Q
1:10



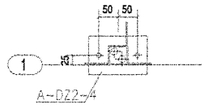
Detalle R
1:10



Detalle S
1:10



Detalle T
1:10



Detalle U
1:10

CONSORCIO XIMESA

BARTOLOME CUBERGARAY MARTINEZ

Nota: Todas las medidas están expresadas en mm.

ZHENJIANG SOUTHEAST SPACEFRAME CO. LTD
BUSINESS INTERNATIONAL CONSORTIUM EIRL
XIMESA SAC.

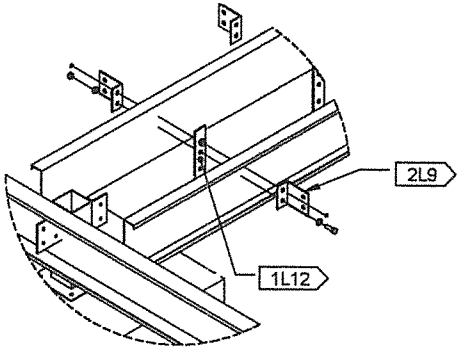
PLANO DE CONSTRUCCION: BASES DE ESTRUCTURA

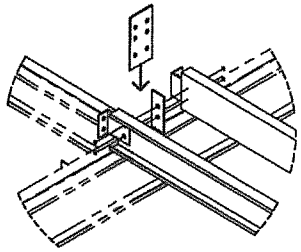
LAMINA: Z-01

TIPOLOGIA: TOPICO - PSICOLOGÍA

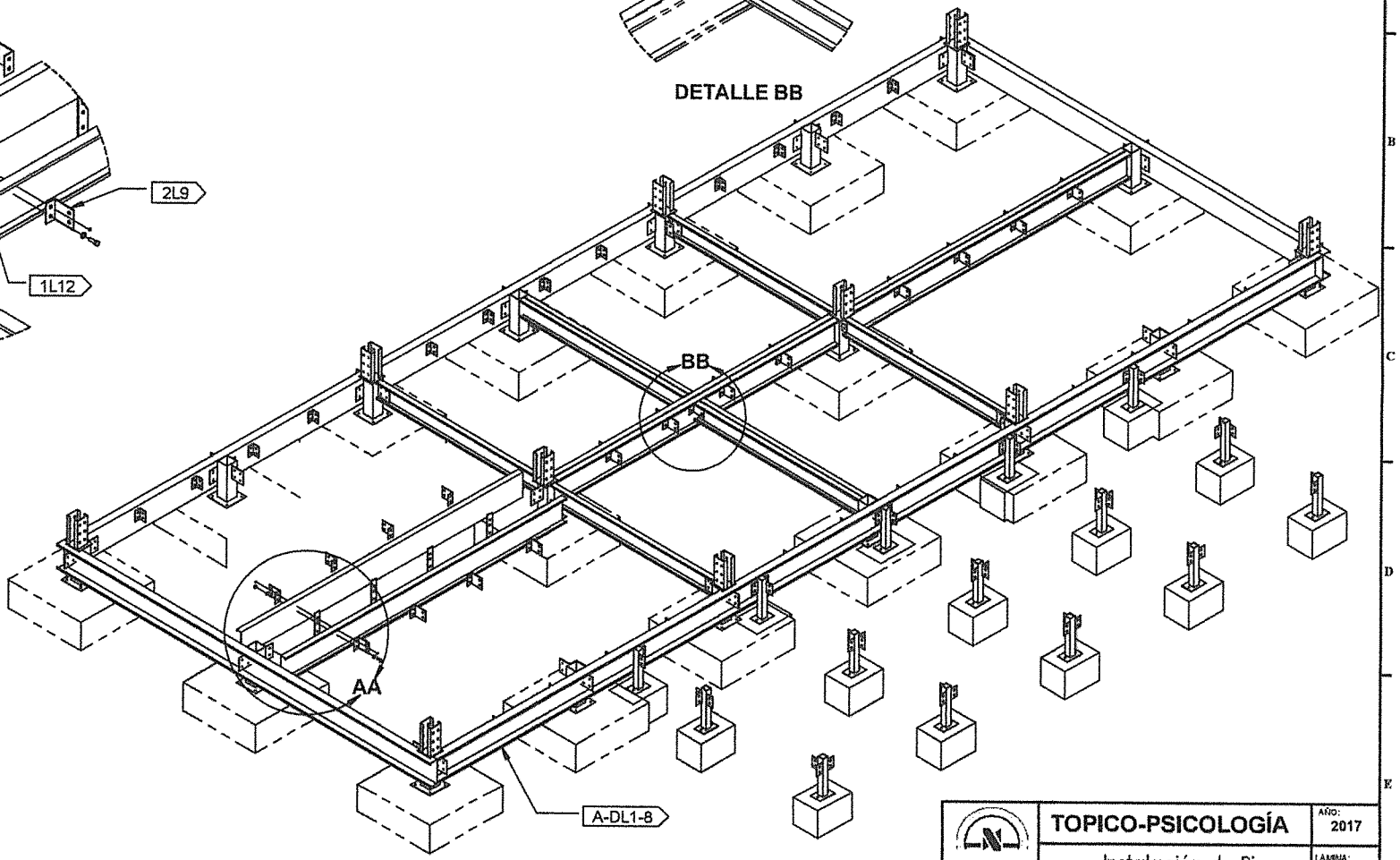
INSTALACIÓN DE LAS VIGAS DE PISO

PASO 1: INSTALACIÓN DE LAS VIGAS DE PISO.
PRIMERO SE INSTALAN LAS VIGAS DE ACERO HORIZONTALES. (VIGAS PRINCIPALES). SE DEBEN ALINEAR LAS VIGAS SEGÚN EL PLANO DE CONSTRUCCIÓN Z-02.





DETALLE BB



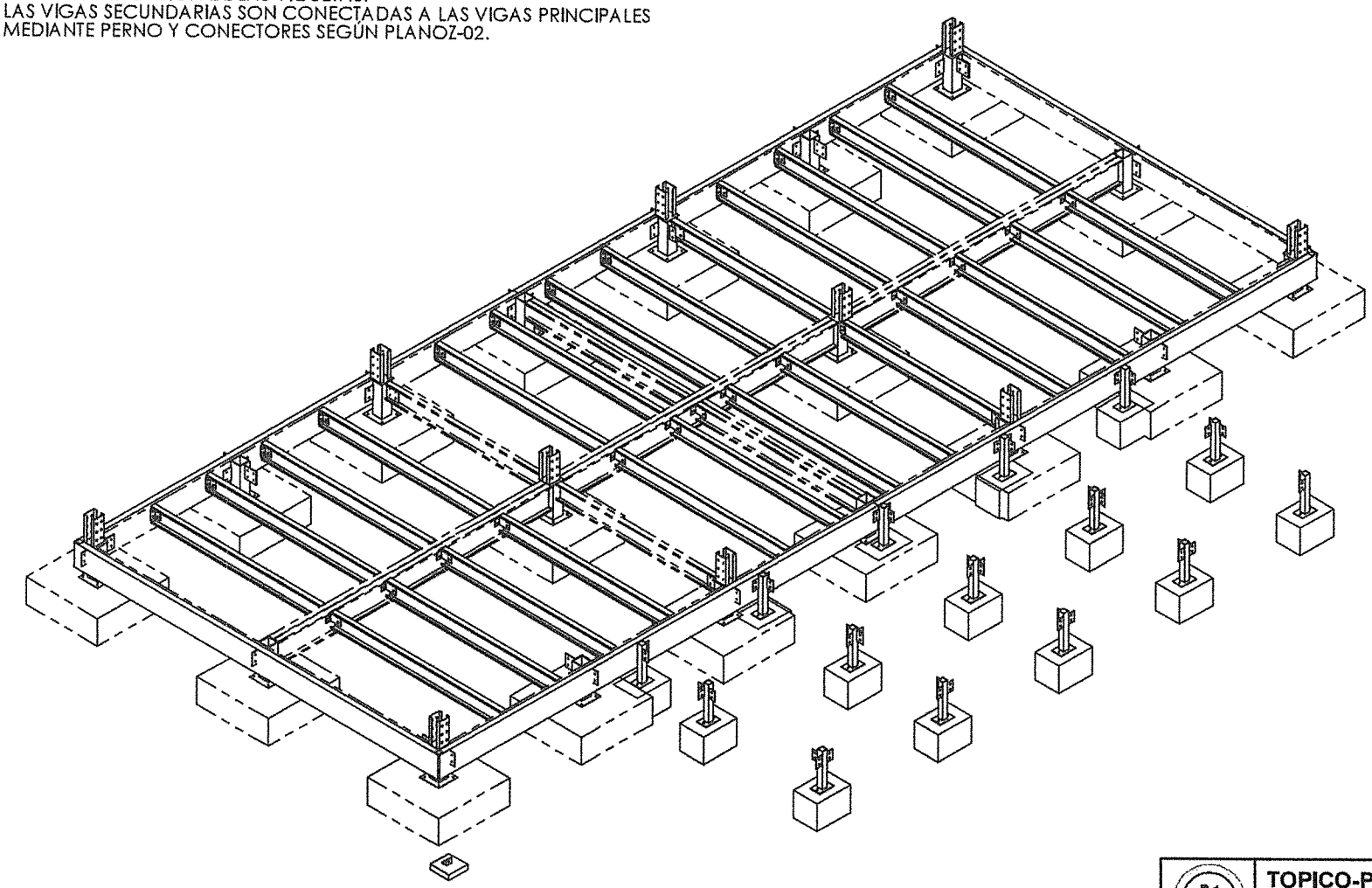
SOUTHEAST	TOPICO-PSICOLOGÍA	AÑO: 2017
	Instalación de Piso	LAMINA: M-03

CONSORCIO XIMESA

BARTOLOME S. NERGARAY MARTINEZ
ARQUITECTO COLEGIADO

INSTALACIÓN DE LAS VIGAS DE PISO

PASO 2: INSTALACIÓN DE LAS VIGUETAS.
LAS VIGAS SECUNDARIAS SON CONECTADAS A LAS VIGAS PRINCIPALES MEDIANTE PERNO Y CONECTORES SEGÚN PLANOZ-02.

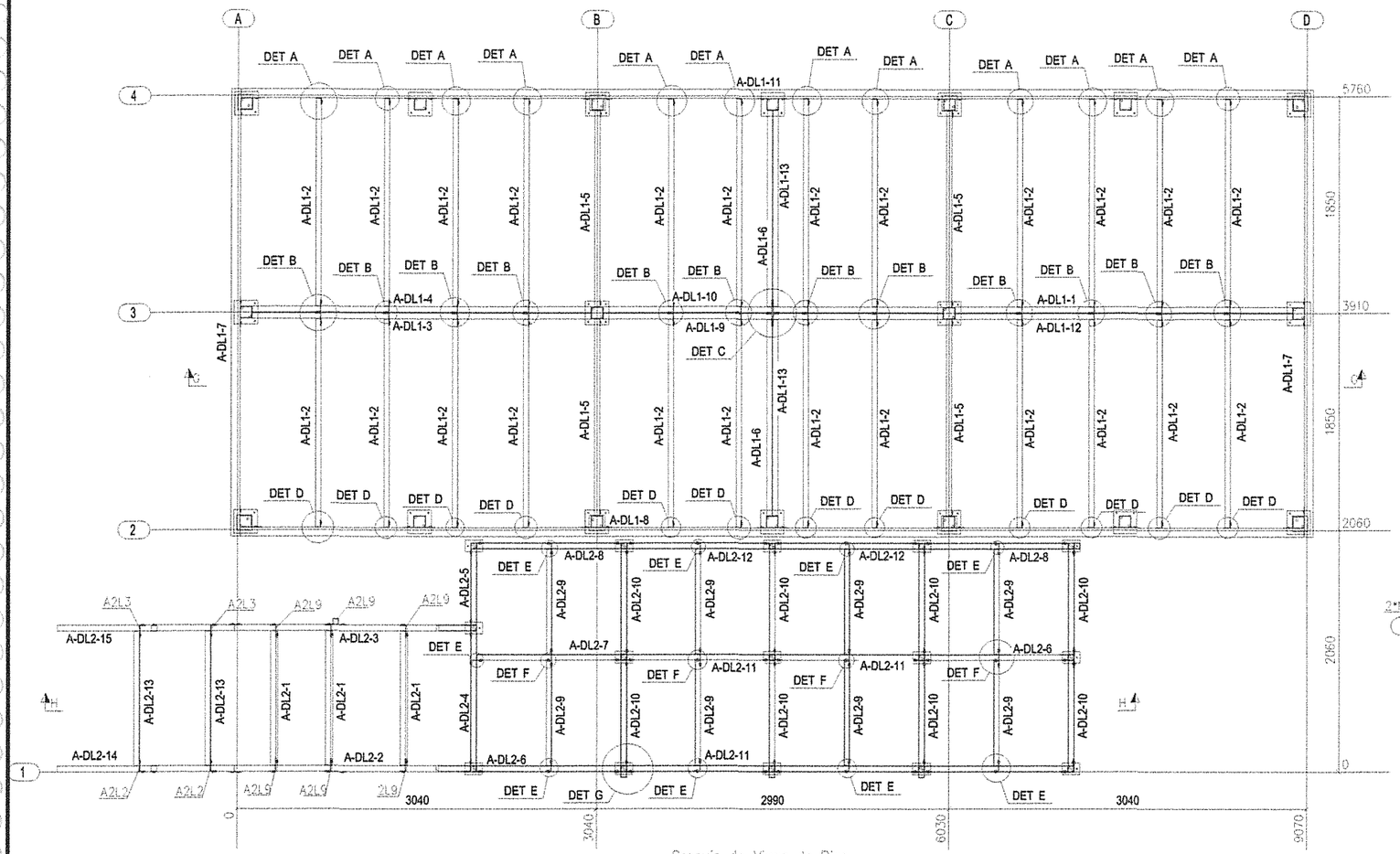


SOUTHEAST	TOPICO-PSICOLOGÍA	AÑO: 2017
	Instalación de Piso	LAMINA: M-04

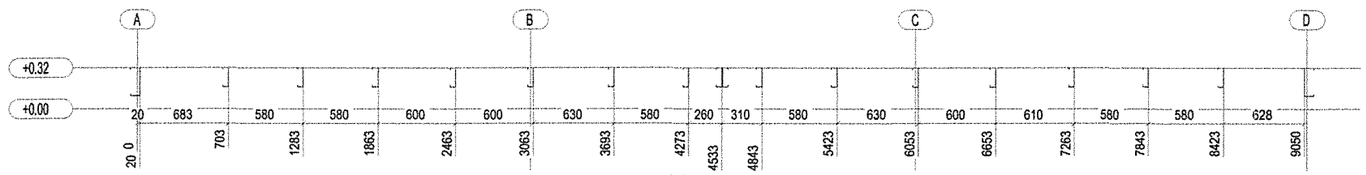
CONSORCIO XIMESA

BARTOLOME VERGARAY MARTINEZ
ARQUITECTO
ARQUITECTO COMUN

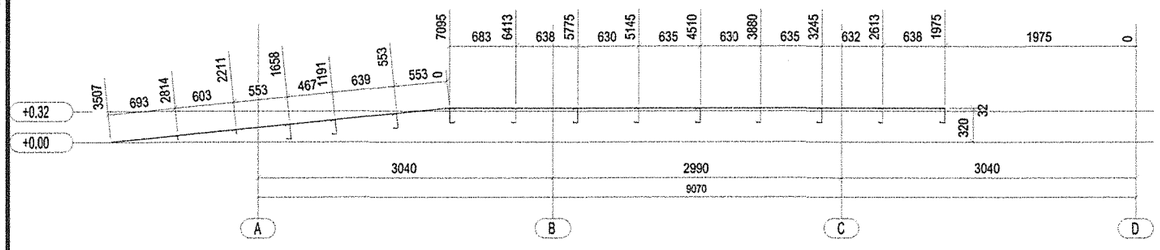
44



Croquis de Vigas de Piso

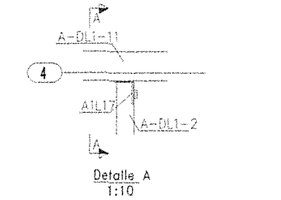


G-G

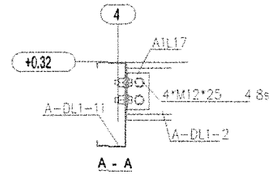


H-H

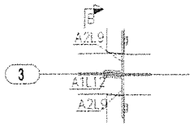
Nota: Todas las medidas están expresadas en mm.



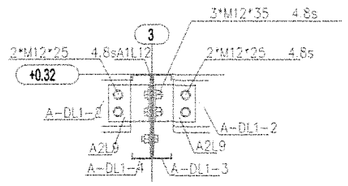
Detalle A
1:10



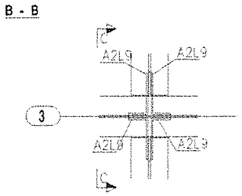
A - A



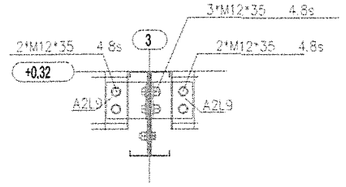
Detalle B
1:10



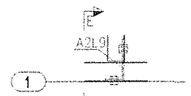
B - B



Detalle C
1:10

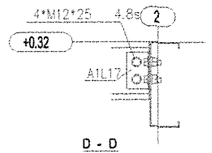


C - C

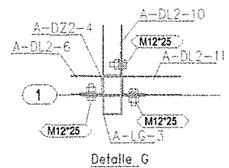


Detalle E
1:10

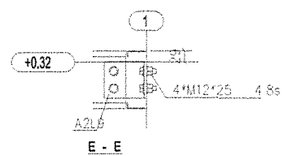
Detalle D
1:10



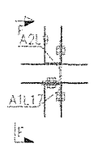
D - D

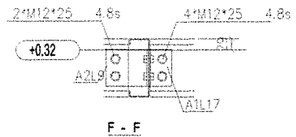


Detalle G
1:10



E - E





F - F

No.	Sección	Material	Qty	Largo(mm)
A-DL1-1	C220x50x15x2.3	Q345B(Galvanized)	1	2864.0
A-DL1-2	C150x45x15x1.8	Q345B(Galvanized)	24	1771.5
A-DL1-3	C220x50x15x2.3	Q345B(Galvanized)	1	2864.0
A-DL1-4	C220x50x15x2.3	Q345B(Galvanized)	1	2864.0
A-DL1-5	C150x45x15x1.8	Q345B(Galvanized)	4	1674.0
A-DL1-6	C150x45x15x1.8	Q345B(Galvanized)	2	1671.5
A-DL1-7	C220x75x15x1.8	Q345B(Galvanized)	2	3810.0
A-DL1-8	C220x75x15x2.3	Q345B(Galvanized)	1	9020.0
A-DL1-9	C220x50x15x2.3	Q345B(Galvanized)	1	2884.0
A-DL1-10	C220x50x15x2.3	Q345B(Galvanized)	1	2884.0
A-DL1-11	C220x75x15x2.3	Q345B(Galvanized)	1	9020.0
A-DL1-12	C220x50x15x2.3	Q345B(Galvanized)	1	2864.0
A-DL1-13	C150x45x15x1.8	Q345B(Galvanized)	2	1671.5
A-DL2-1	C150x45x15x1.8	Q345B(Galvanized)	3	1144.0
A-DL2-2	C150x50x15x1.8	Q345B(Galvanized)	1	2004.4
A-DL2-3	C150x50x15x1.8	Q345B(Galvanized)	1	2004.4
A-DL2-4	C150x50x15x1.8	Q345B(Galvanized)	1	1144.0
A-DL2-5	C150x50x15x1.8	Q345B(Galvanized)	1	644.0
A-DL2-6	C150x50x15x1.8	Q345B(Galvanized)	3	1214.0
A-DL2-7	C150x50x15x1.8	Q345B(Galvanized)	1	1214.0
A-DL2-8	C150x50x15x1.8	Q345B(Galvanized)	2	1214.0
A-DL2-9	C150x45x15x1.8	Q345B(Galvanized)	8	894.0
A-DL2-10	C150x50x15x1.8	Q345B(Galvanized)	8	894.0
A-DL2-11	C150x50x15x1.8	Q345B(Galvanized)	4	1209.0
A-DL2-12	C150x50x15x1.8	Q345B(Galvanized)	2	1209.0
A-DL2-13	L45*3	Q345B(Galvanized)	2	1144.0
A-DL2-14	PL3*1500	Q345B(Galvanized)	1	
A-DL2-15	PL3*1500	Q345B(Galvanized)	1	
A-DL2-16	PL3*1145	Q345B(Galvanized)	1	
A1L12	PL5*220	Q345B(Galvanized)	12	
A1L17	PL4*95	Q345B(Galvanized)	28	
A2L9	PL4*95	Q345B(Galvanized)	47	
A1L1	PL5*220	Q345B(Galvanized)	1	
A1L2	PL5*150	Q345B(Galvanized)	2	
A2L1	PL3*95	Q345B(Galvanized)	2	
A2L2	PL2.5*40	Q345B(Galvanized)	2	
A2L3	PL2.5*40	Q345B(Galvanized)	2	
A2L4	L50*3	Q345B(Galvanized)	1	
A2L5	L50*3	Q345B(Galvanized)	1	

CONSORCIO XIMESA

BARTOLOMÉ VERGARAY MARTINEZ
INGENIERO COMUN

SOUTHEAS

ZHENJIANG SOUTHEAST SPACEFRAME CO. LTD
BUSINESS INTERNATIONAL CONSORTIUM EIRL
XIMESA SAC.

PLANO DE CONSTRUCCION:
VIGAS DE PISO

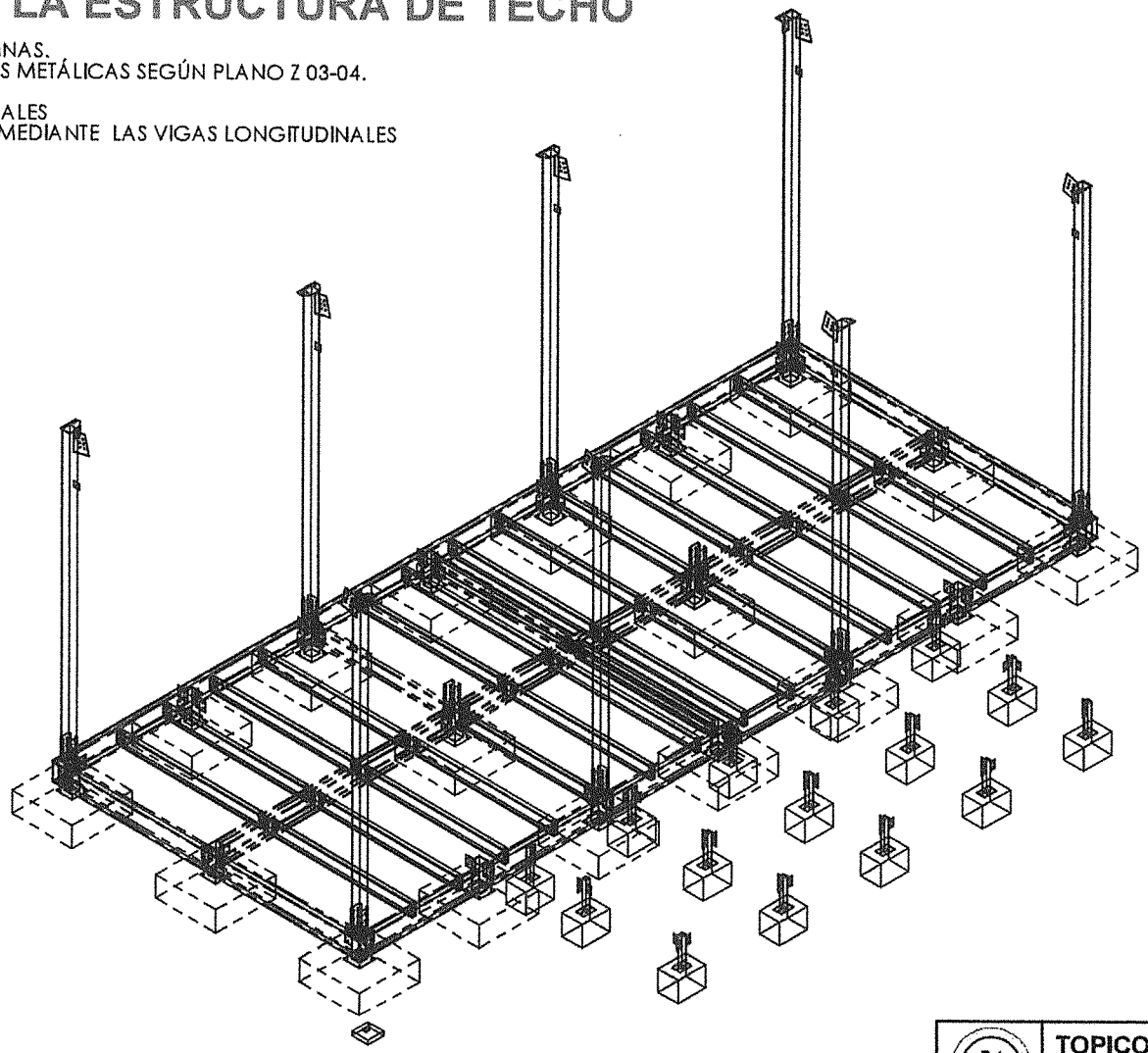
LAMINA:
Z-02

TOPICO - PSICOLOGÍA

INSTALACIÓN DE LA ESTRUCTURA DE TECHO

PASO 1: INSTALACIÓN DE LAS COLUMNAS.
INSTALAR LAS COLUMNAS A LAS BASES METÁLICAS SEGÚN PLANO Z 03-04.

PASO 2: INSTALAR VIGAS LONGITUDINALES
CONECTAR LAS COLUMNAS ENTRE SI MEDIANTE LAS VIGAS LONGITUDINALES (PIEZAS BLT7 Y BLT8).



SOUTHEAST	TOPICO-PSICOLOGÍA	AÑO: 2017
	Instalación de la estructura de Techos	LAMINA: M-05

CONSORCIO XIMESA

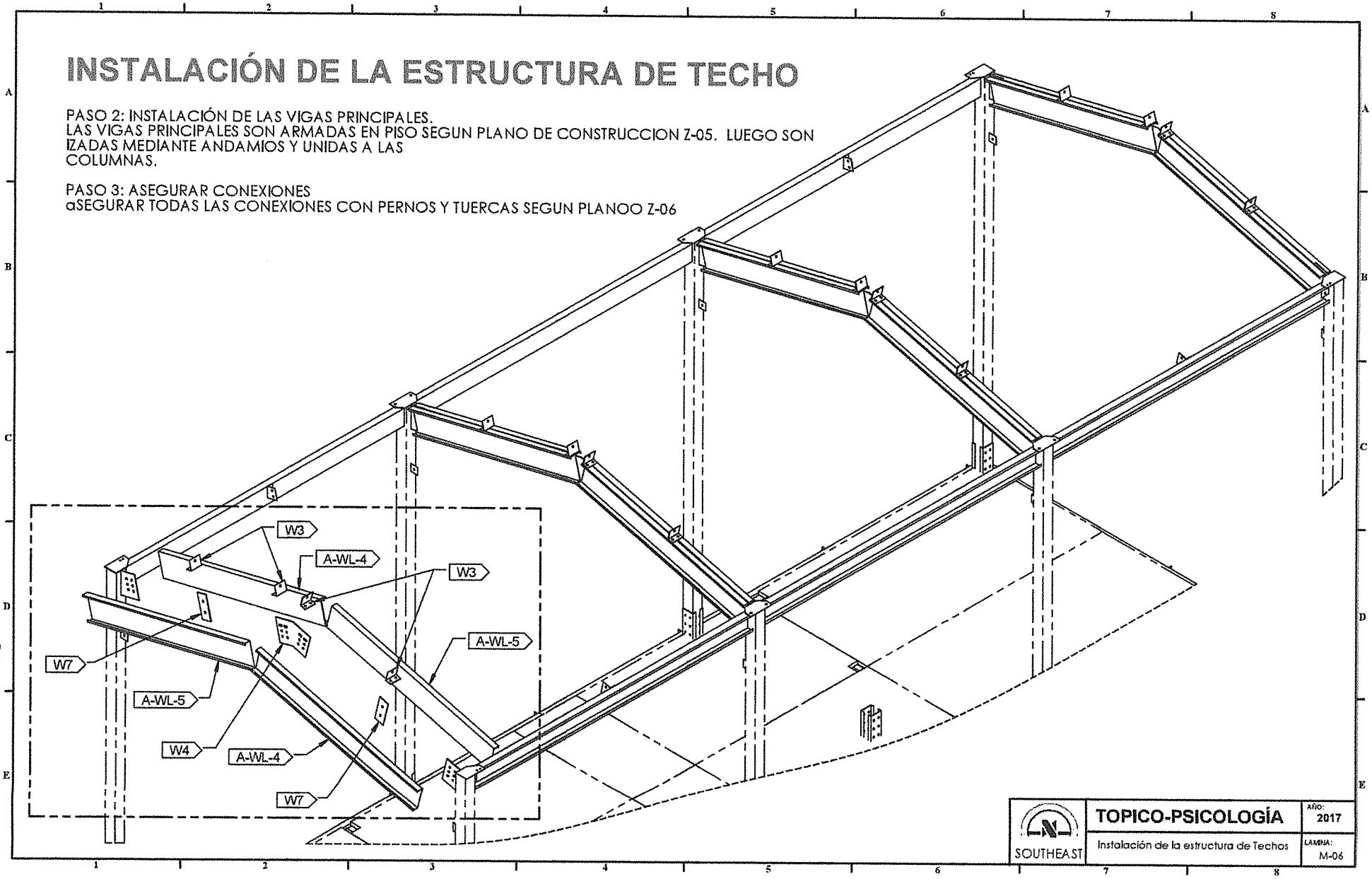
BARTOLOMÉ VERGARAY MARTINEZ

42

INSTALACIÓN DE LA ESTRUCTURA DE TECHO

PASO 2: INSTALACIÓN DE LAS VIGAS PRINCIPALES.
LAS VIGAS PRINCIPALES SON ARMADAS EN PISO SEGUN PLANO DE CONSTRUCCION Z-05. LUEGO SON IZADAS MEDIANTE ANDAMIOS Y UNIDAS A LAS COLUMNAS.

PASO 3: ASEGURAR CONEXIONES
aSEGURAR TODAS LAS CONEXIONES CON PERNOS Y TUERCAS SEGUN PLANOO Z-06



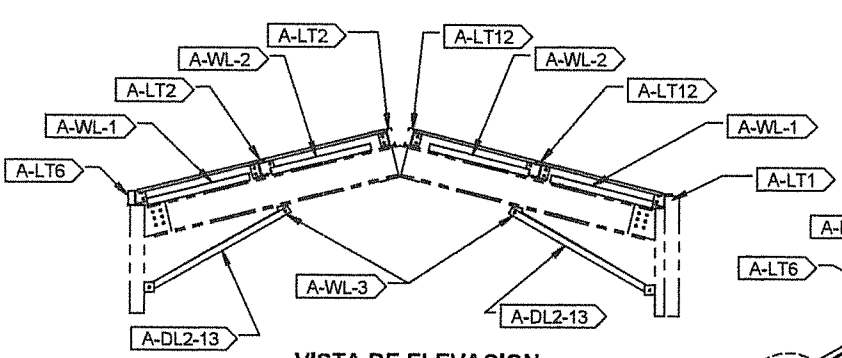
CONSORCIO XIMESA

BARTOLOME CUERGARAY MARTINEZ
APODERADO COMUN

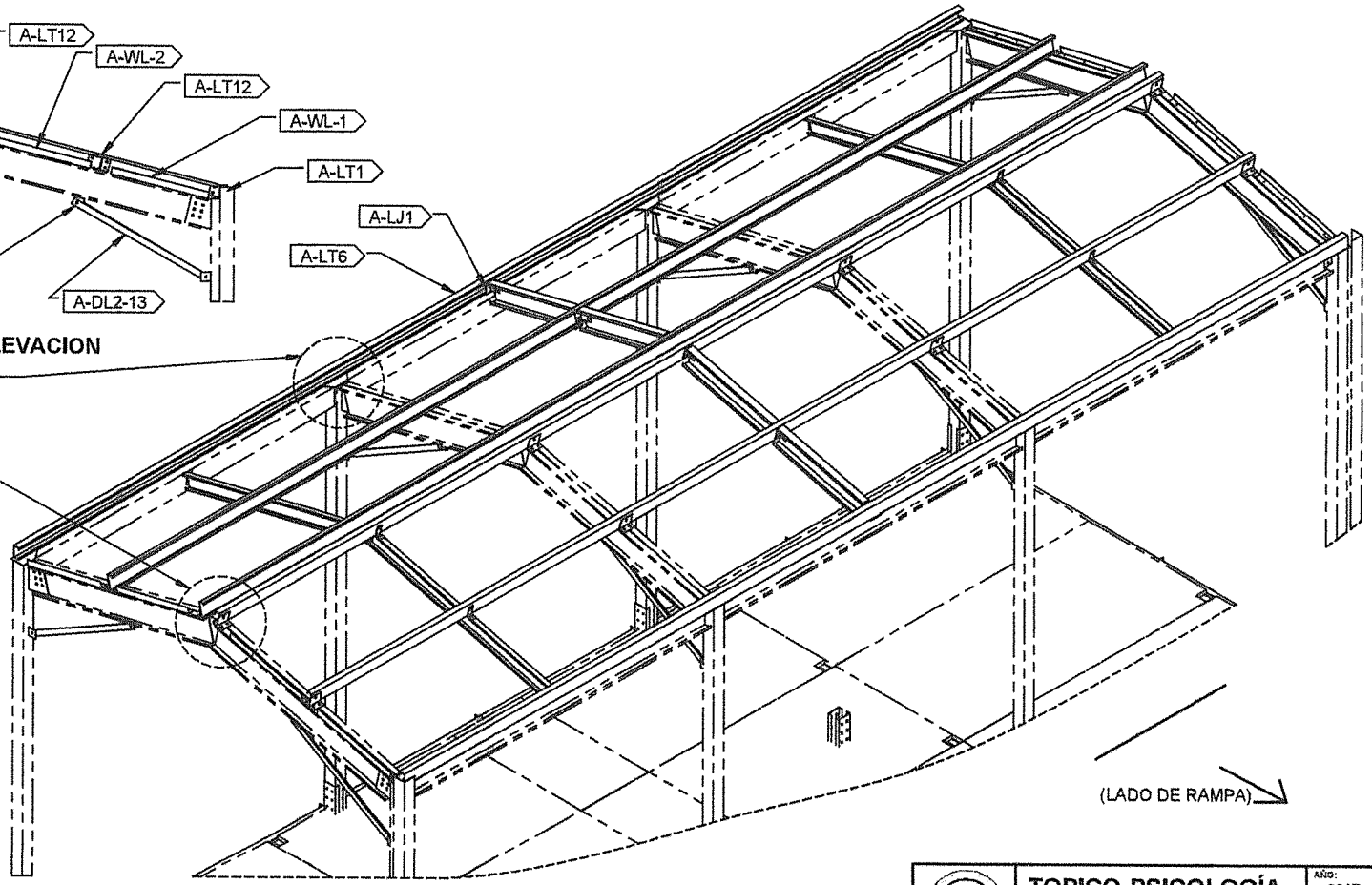
M-01

INSTALACIÓN DE LA ESTRUCTURA DE TECHO

PASO 3: INSTALACIÓN DE LAS VIGAS SECUNDARIAS.
LAS VIGAS SECUNDARIAS DEBEN SER IZADAS Y FIJADAS A LAS VIGAS PRINCIPALES. VERIFICAR PLANO DE CONSTRUCCIÓN Z-06



VISTA DE ELEVACION



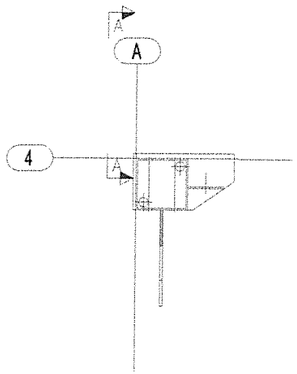
SOUTHEAST	TOPICO-PSICOLOGÍA	AÑO: 2017
	Instalación de la estructura de Techos	LAMINA: M-07

CONSORCIO XIMESA

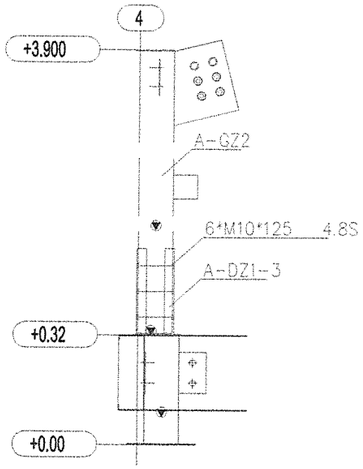
BARTOLOMÉ VERGARAY MARTINEZ

M-01

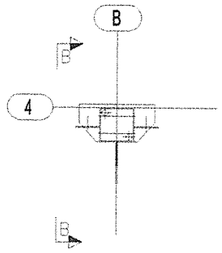
No.	Sección	Material	Q	Largo(mm)
A-GZ1	RHS100*3	Q345B	2	3571.0
A-GZ2	RHS100*3	Q345B	2	3571.0
A-GZ3	RHS100*3	Q345B	4	3571.0



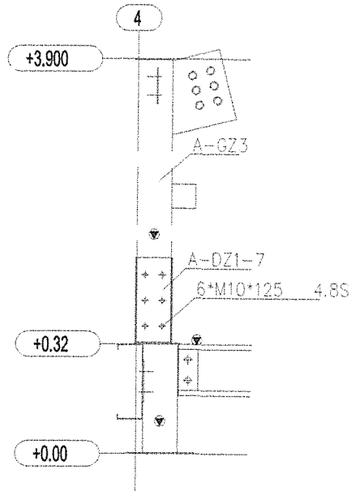
Detalle A
1:10



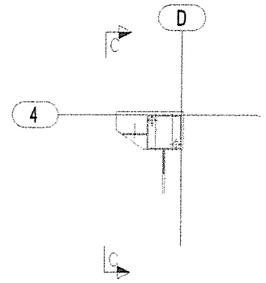
A - A



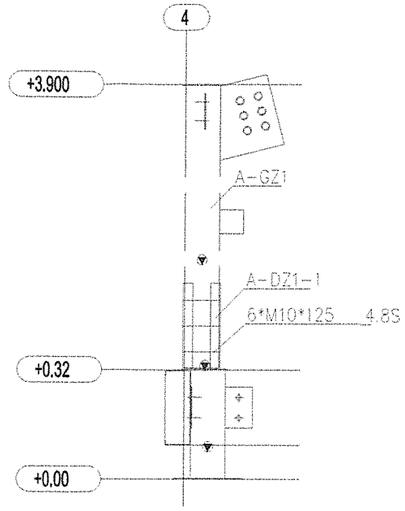
Detalle B
1:15



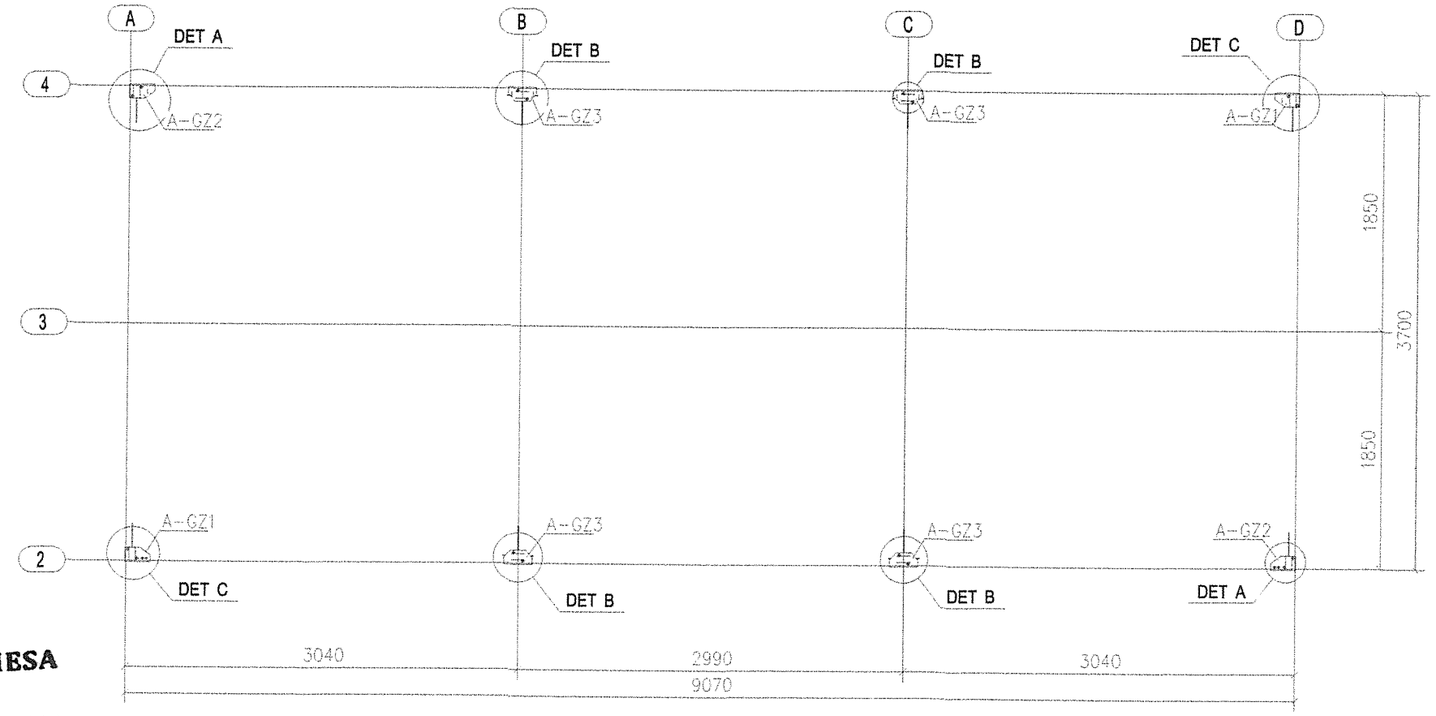
B - B



DETAILC
1:15



C - C



Croquis de columnas
1:40

CONSORCIO XIMESA

BARTOLOMEO VERGARAY MARTINEZ
POLITRAUMATOLOGO

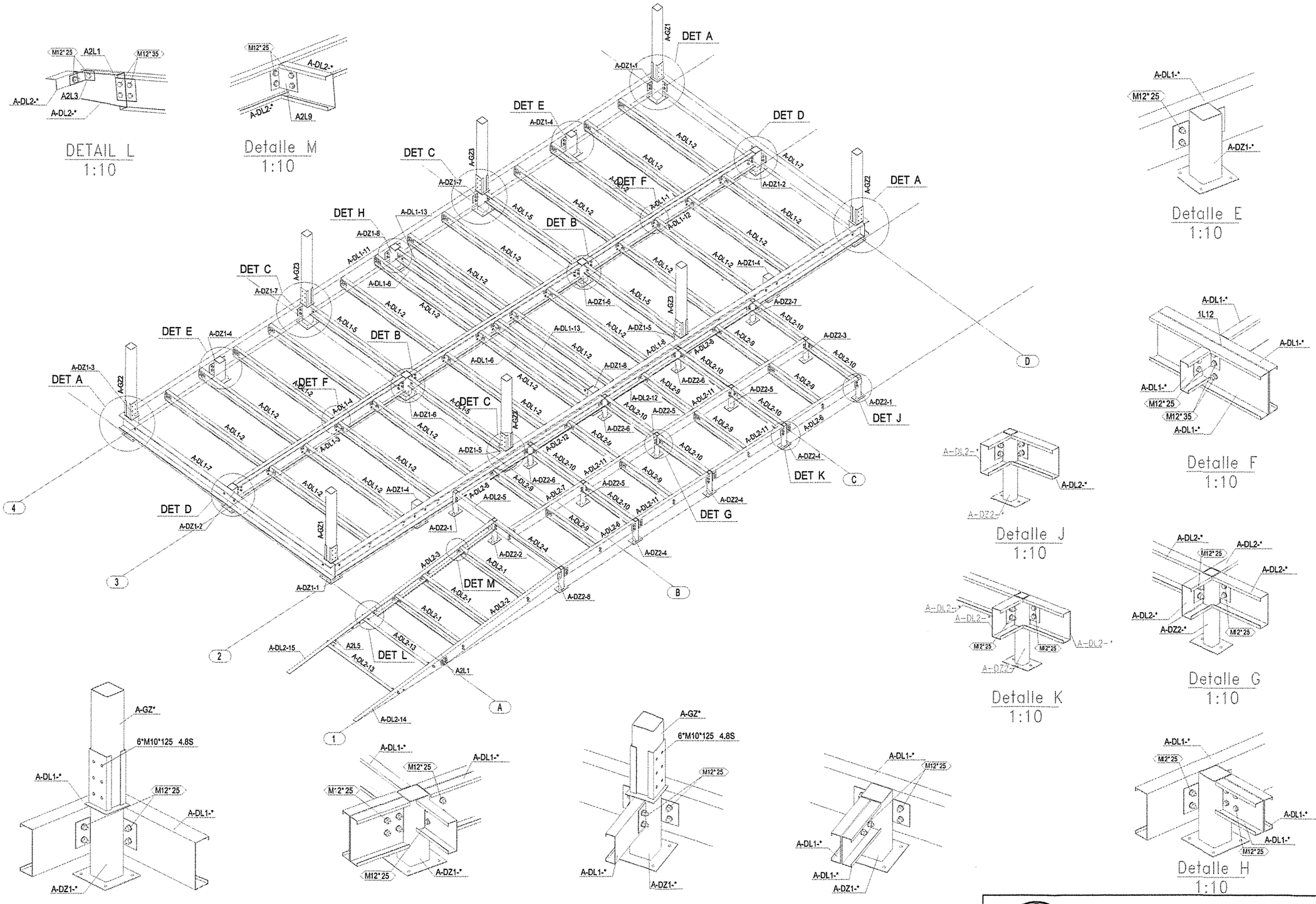
Nota: Todas las medidas están expresadas en mm.

ZHENJIANG SOUTHEAST SPACEFRAME CO. LTD
BUSINESS INTERNATIONAL CONSORTIUM EIRL
XIMESA SAC.

PLANO DE CONSTRUCCION: COLUMNAS

LAMINA: Z-03

TIPOLOGIA: TOPICO - PSICOLOGÍA



CONSORCIO XIMESA

BARTOLOME VERGARAY MARTINEZ
ARQUITECTO COMUN

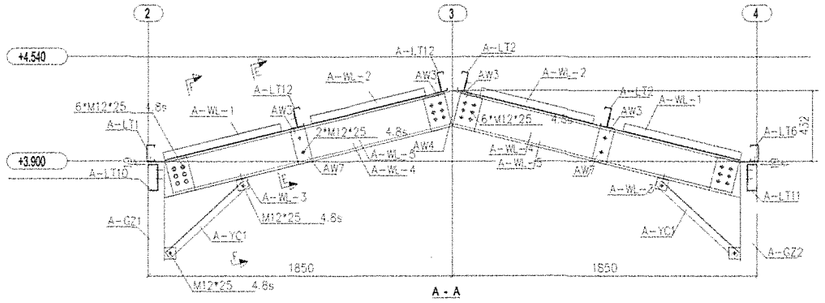
Nota: Todas las medidas están expresadas en mm.

ZHENJIANG SOUTHEAST SPACEFRAME CO. LTD
BUSINESS INTERNATIONAL CONSORTIUM EIRL
XIMESA SAC.

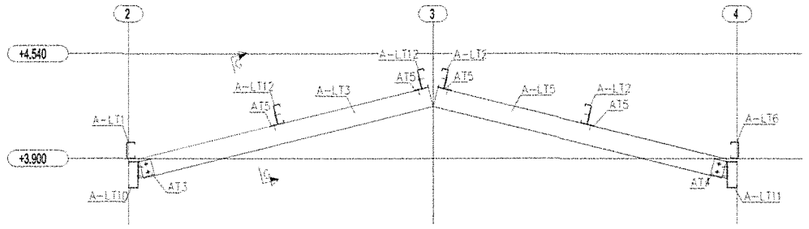
PLANO DE CONSTRUCCION: CONEXIONES

LAMINA: Z-04

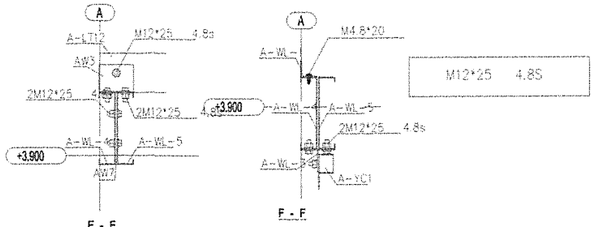
TIPOLOGIA: TOPICO - PSICOLOGÍA



A - A

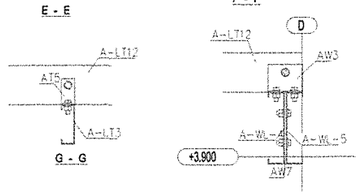


B - B



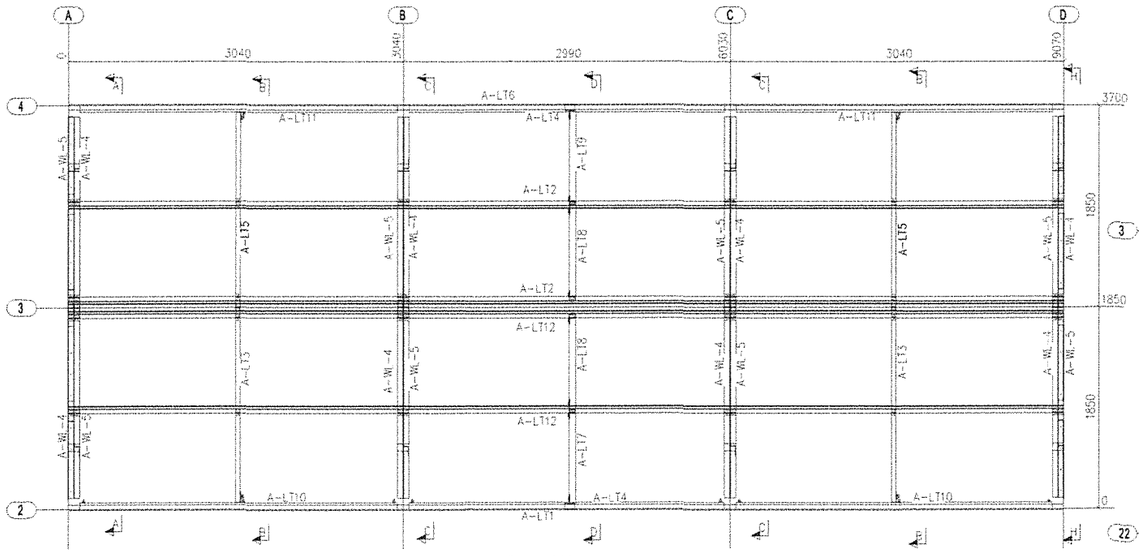
E - E

F - F

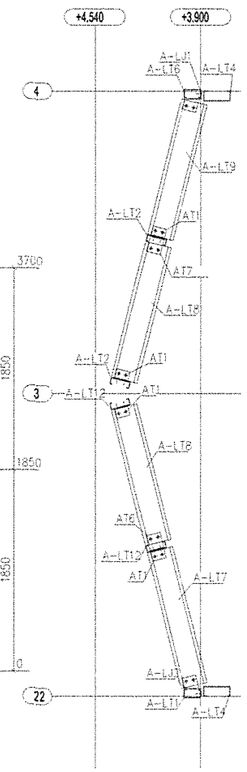


G - G

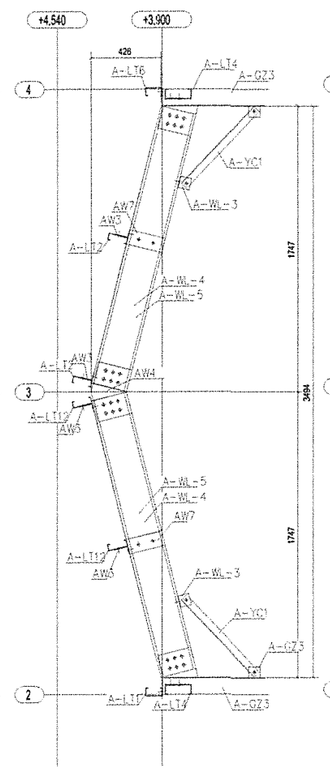
I - I



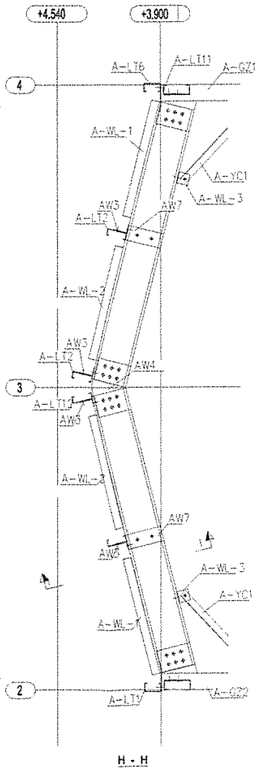
PLAN +3.900
1:30



D - D



C - C



H - H

No.	Sección	Material	Q	Largo(mm)
A-LT1	C100x50x15x1.8	Q345B(Galvanized)	1	9070.0
A-LT2	C120x40x15x2.3	Q345B(Galvanized)	2	9070.0
A-LT3	C120x40x15x2.3	Q345B(Galvanized)	2	1810.6
A-LT4	C160x60x20x2.0	Q345B(Galvanized)	2	2884.0
A-LT5	C120x40x15x2.3	Q345B(Galvanized)	2	1810.6
A-LT6	C100x50x15x1.8	Q345B(Galvanized)	1	9070.0
A-LT7	C160x60x20x2.0	Q345B(Galvanized)	1	854.0
A-LT8	C160x60x20x2.0	Q345B(Galvanized)	2	854.0
A-LT9	C160x60x20x2.0	Q345B(Galvanized)	1	854.0
A-LT10	C160x60x20x2.0	Q345B(Galvanized)	2	2884.0
A-LT11	C160x60x20x2.0	Q345B(Galvanized)	2	2884.0
A-LT12	C120x40x15x2.3	Q345B(Galvanized)	2	9070.0
A-WL-1	L50*3	Q345B(Galvanized)	4	729.2
A-WL-2	L50*3	Q345B(Galvanized)	4	710.0
A-WL-4	C220x50x15x2.3	Q345B(Galvanized)	8	1744.2
A-WL-5	C220x50x15x2.3	Q345B(Galvanized)	8	1744.2
A-WL-3	PL3*67	Q345B(Galvanized)	8	70.0
A-YC1	L45*3	Q345B(Galvanized)	8	644.8
A-LJ1	PL4*95	Q345B(Galvanized)	1	154.0
A-LJ2	PL4*95	Q345B(Galvanized)	1	154.0
AT6	PL4*85	Q345B(Galvanized)	1	144.0
AT7	PL4*85	Q345B(Galvanized)	1	144.0
AT1	PL85*50	Q345B(Galvanized)	4	60.0
AT3	PL3*125	Q345B(Galvanized)	2	146.8
AT4	PL3*125	Q345B(Galvanized)	2	147.0
AT5	PL3*40	Q345B(Galvanized)	8	127.0
AW3	PL3*105	Q345B(Galvanized)	16	132.0
AW4	PL5*356	Q345B(Galvanized)	4	274.3
AW7	PL5*90	Q345B(Galvanized)	8	220.0

Nota: Todas las medidas están expresadas en mm.

CONSORCIO XIMESA

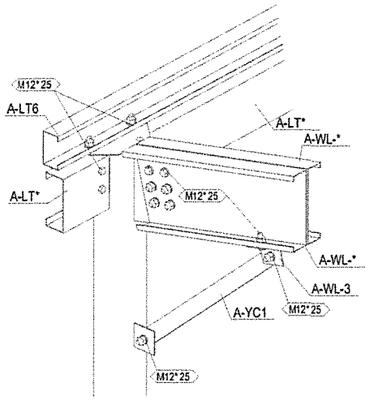
BARTOLOME C. VERGARAY MARTINEZ
APODERADO COMÚN

ZHENJIANG SOUTHEAST SPACEFRAME CO. LTD
BUSINESS INTERNATIONAL CONSORTIUM EIRL
XIMESA SAC.

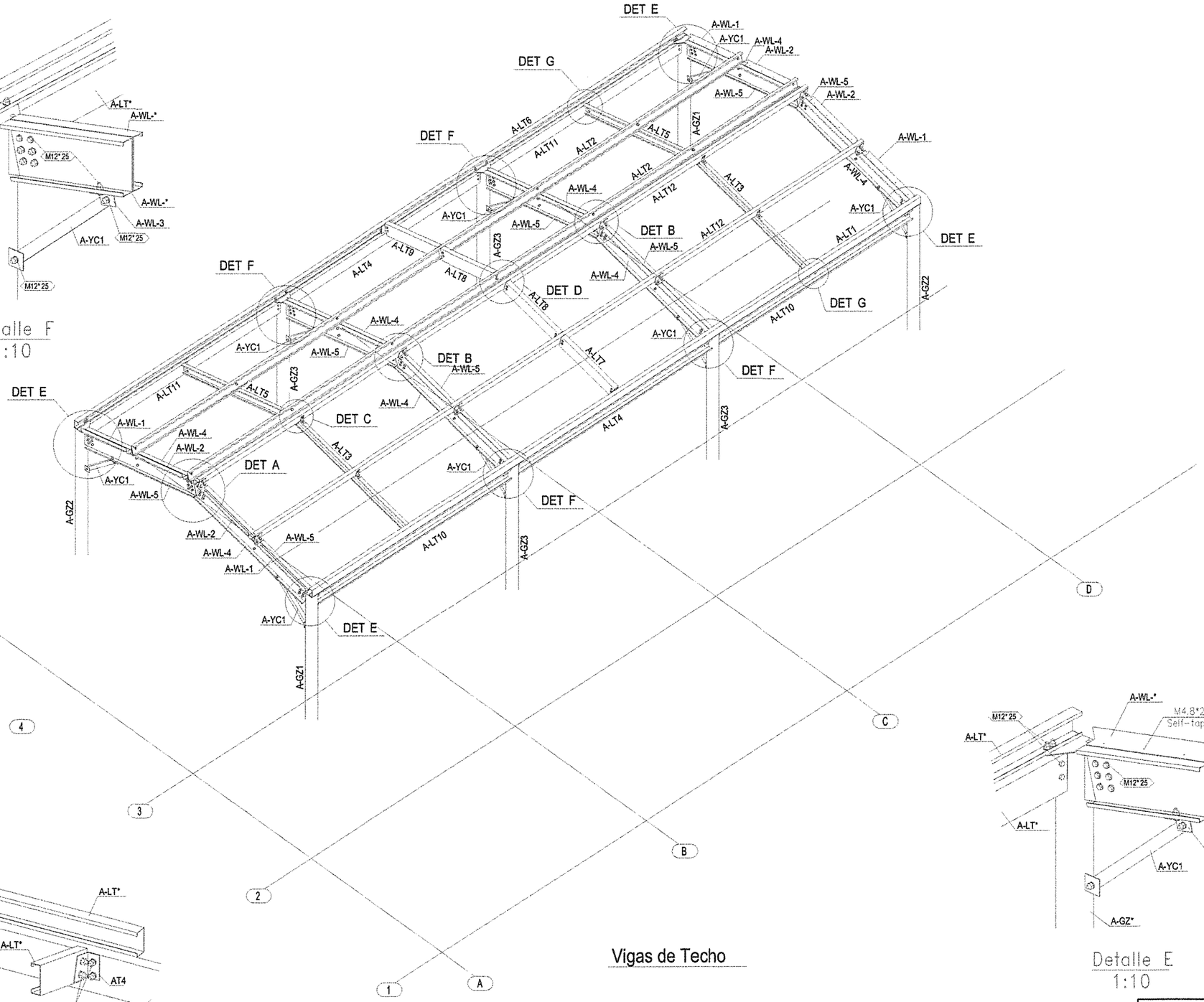
PLANO DE CONSTRUCCION: VIGAS DE TECHO

LAMINA: Z-05

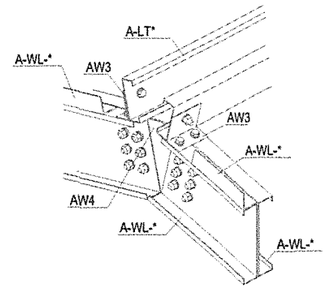
TIPOLOGIA: TOPICO - PSICOLOGÍA



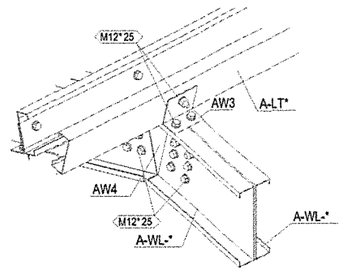
Detalle F
1:10



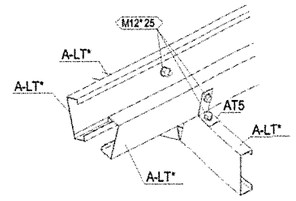
Vigas de Techo



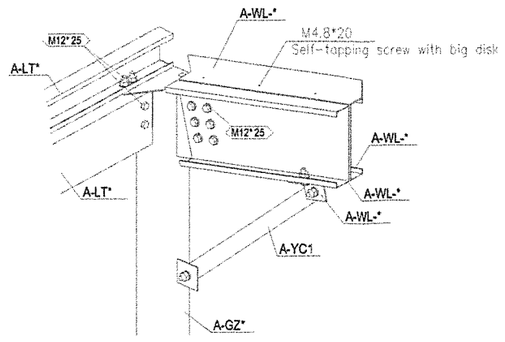
Detalle A
1:10



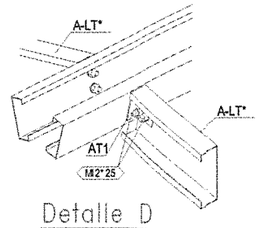
Detalle B
1:10



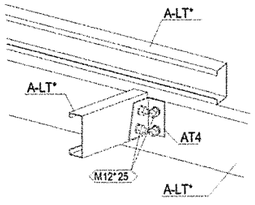
Detalle C
1:10



Detalle E
1:10



Detalle D
1:10



Detalle G
1:10

Nota: Todas las medidas están expresadas en mm.

CONSORCIO XIMESA

BARTOLOME C. VERGARAY MARTINEZ
APODERADO COMÚN

ZHENJIANG SOUTHEAST SPACEFRAME CO. LTD
BUSINESS INTERNATIONAL CONSORTIUM EIRL
XIMESA SAC.

PLANO DE CONSTRUCCION:
VIGAS DE TECHO

LAMINA:
Z-06

TOPICO - PSICOLOGÍA

CONSORCIO XIMESA

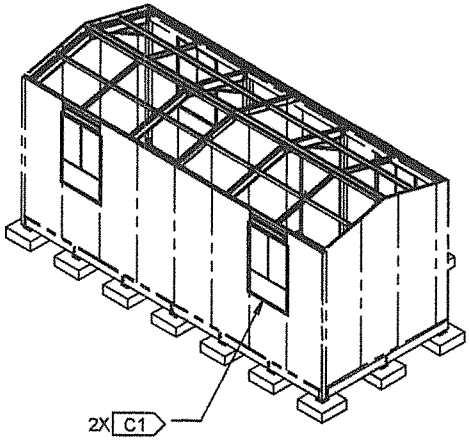
BARTOLOME VERGARAY MARTINEZ
ARQUITECTO COLEGIADO COMUN

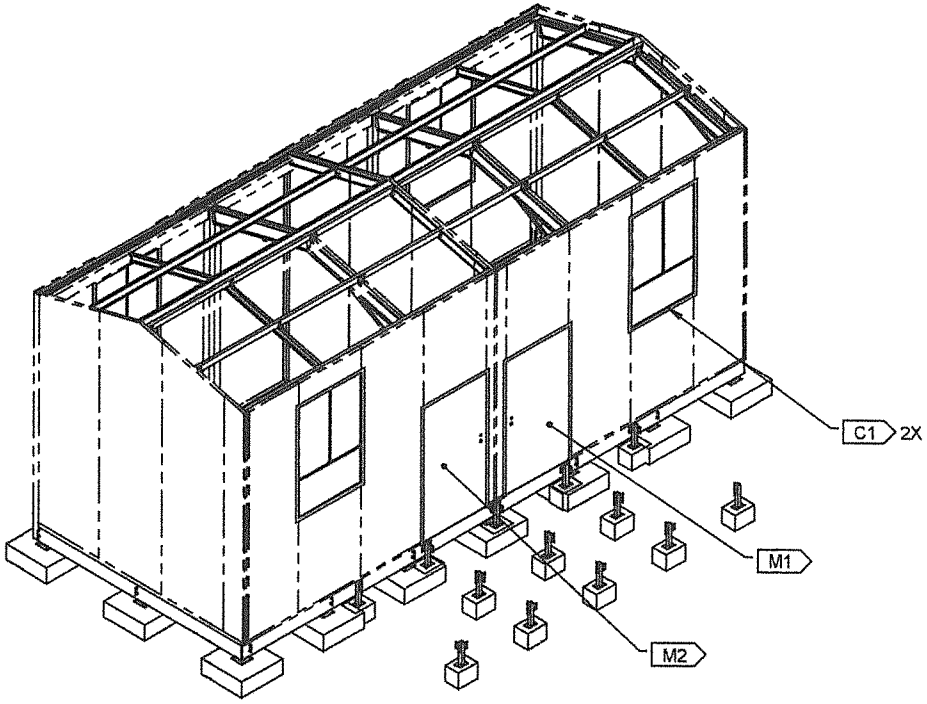
INSTALACIÓN DE PANELES DE PARED, PUERTAS Y VENTANAS

PASO 1: INSTALACIÓN DEL RIEL BASE PARA EL PANEL DE PARED
DESPUÉS DE TERMINAR LA INSTALACIÓN DEL ARMAZÓN DE ACERO, SE INSTALAN LOS RIELES DONDE SE INCERTARAN LOS PANELES TERMOACUSTICOS. REVISAR DETALLE EN PLANO Z-07

PASO 2: INSTALACIÓN DE PANELES.
LOS PANELES DE PARED SE INICIAN A INSTALAR EN EL EJE D Y SE DEBEN CONTINUAR INSTALANDO EN SECUENCIA SEGÚN PLANO DE CONSTRUCCIÓN ADJUNTO.REVISAR PLANO Z-07-08

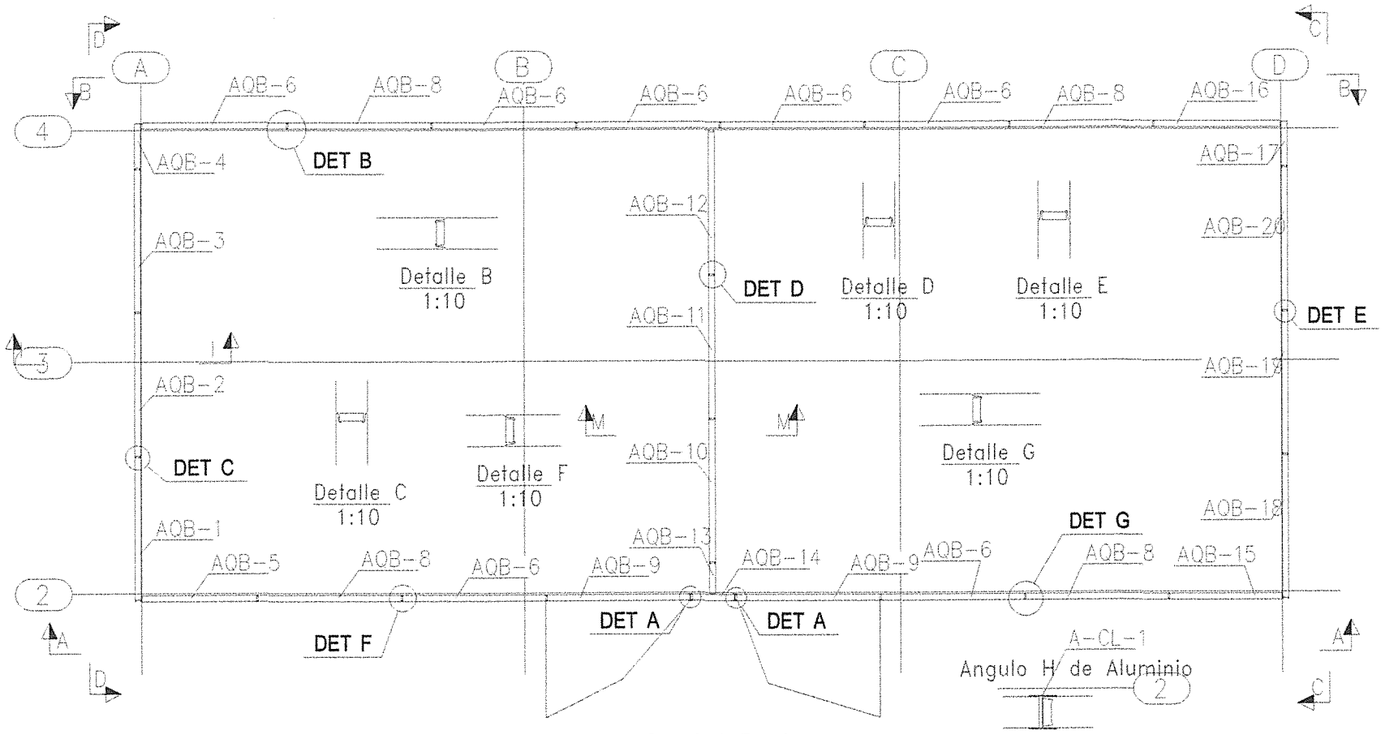
PASO 3: INSTALACIÓN DE VENTANAS Y PUERTAS
LOS PANELES DE PARED DEBEN INSTALARSE CONTINUAMENTE EN SECUENCIA DE UN LADO A OTRO, AL LLEGAR A LA UBICACIÓN DE UNA VENTANA O PUERTA, ESTAS DEBEN SER INSTALADAS Y LUEGO SE DEBE CONTINUAR CON LA INSTALACIÓN DE LOS PANELES. REVISAR PLANO V-01, 02, P 01 Y P-02



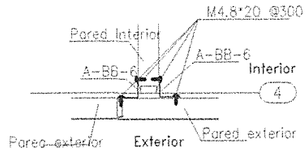


SOUTHEAST	TOPICO-PSICOLOGÍA	AÑO: 2017
	Instalación de Pared	LAMINA: M-08

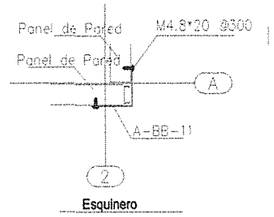
35



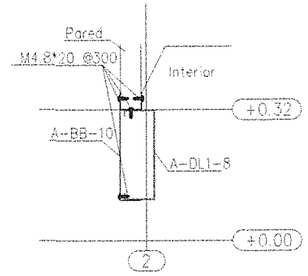
Croquis de Paneles



Tapa Junta Interior

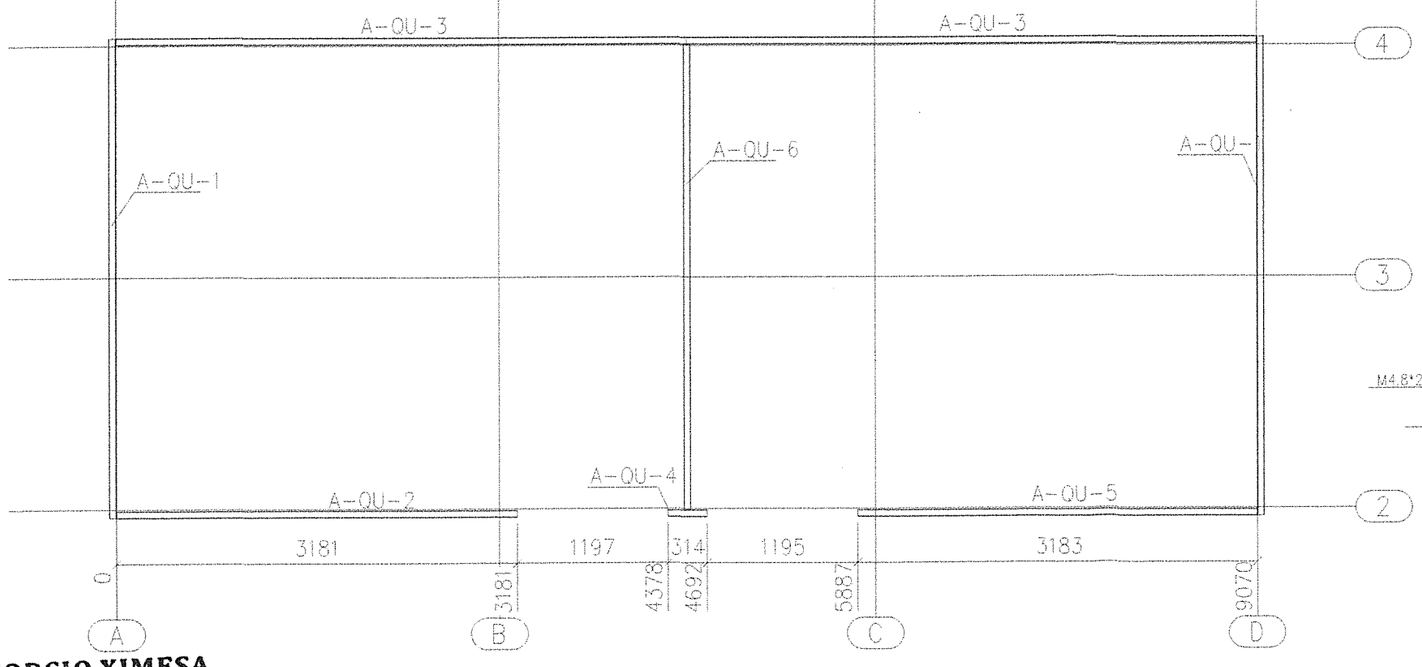


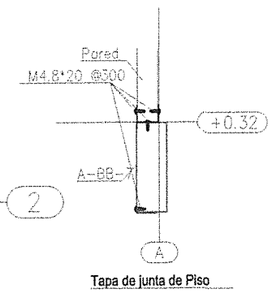
Esquinero



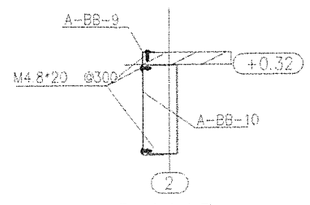
Tapa Junta de Piso

No.	Sección	Material	Qty	Largo (mm)
A-BB-1	0.5*220	ACCESORIOS	2	350
A-BB-2	0.5*400	ACCESORIOS	2	5040
A-BB-3	0.5*340	ACCESORIOS	4	2790
A-BB-4	0.5*120	ACCESORIOS	4	3794
A-BB-5	0.5*120	ACCESORIOS	4	1676
A-BB-6	0.5*120	ACCESORIOS	4	3600
A-BB-7	0.5*321	ACCESORIOS	2	4189
A-BB-8	0.5*200	ACCESORIOS	2	4610
A-BB-9	0.5*90	ACCESORIOS	2	1200
A-BB-10	0.5*321	ACCESORIOS	4	4650
A-BB-11	0.5*220	ACCESORIOS	4	3900
A-CL-1		Aluminio	2	1528
A-QU-1	0.5*150	RIEL	2	3826
A-QU-2	0.5*150	RIEL	1	3178
A-QU-3	0.5*150	RIEL	2	4532
A-QU-4	0.5*150	RIEL	1	314
A-QU-5	0.5*150	RIEL	1	3180
A-QU-6	0.5*150	RIEL	1	3720
AQB-1	1150*50	PARED	1	3948
AQB-2	1150*50	PARED	1	4135
AQB-3	1150*50	PARED	1	4038
AQB-4	354*50	PARED	1	3750
AQB-5	902*50	PARED	1	3657
AQB-6	1150*50	PARED	7	3657
AQB-7	1150*50	PARED	4	1529
AQB-8	1150*50	PARED	4	378
AQB-9	1150*50	PARED	2	1524
AQB-10	1150*50	PARED	1	3907
AQB-11	1150*50	PARED	1	4020
AQB-12	1150*50	PARED	1	3849
AQB-13	241*50	PARED	1	3619
AQB-14	348*50	PARED	1	3657
AQB-15	902*50	PARED	1	3657
AQB-16	1003*50	PARED	1	3657
AQB-17	367*50	PARED	1	3751
AQB-18	1150*50	PARED	1	3948
AQB-19	1150*50	PARED	1	4135
AQB-20	1150*50	PARED	1	4038

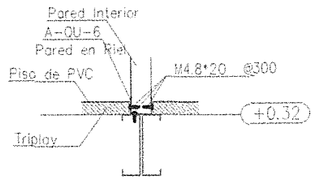




Tapa de junta de Piso



Tapa Junta de Piso



Detalle de conexión Pared Piso

CONSORCIO XIMESA

BARTOLOME VERGARAY MARTINEZ
APODERADO COMÚN

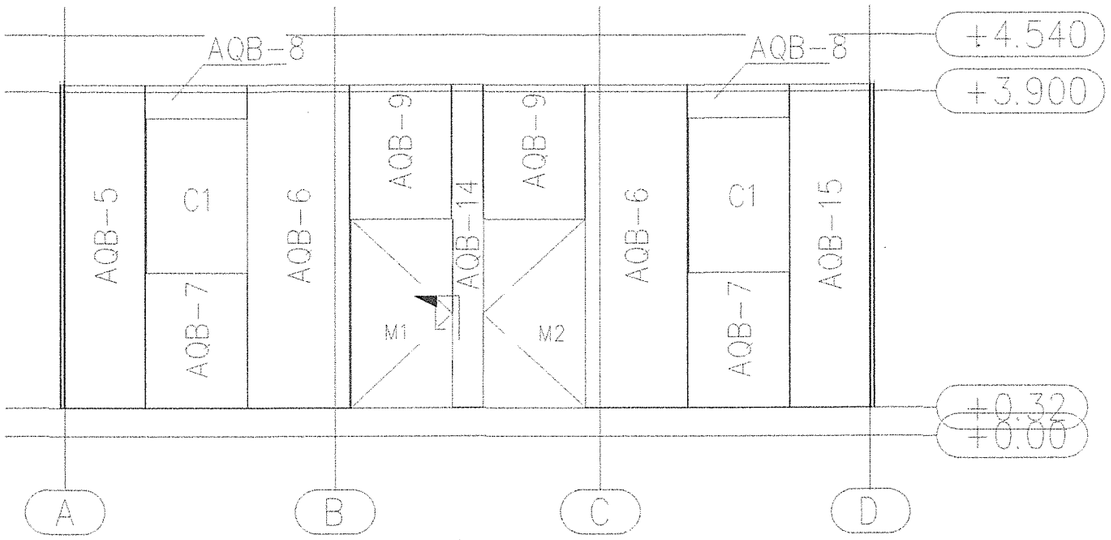
Nota: Todas las medidas están expresadas en mm.

ZHENJIANG SOUTHEAST SPACEFRAME CO. LTD
BUSINESS INTERNATIONAL CONSORTIUM EIRL
XIMESA SAC.

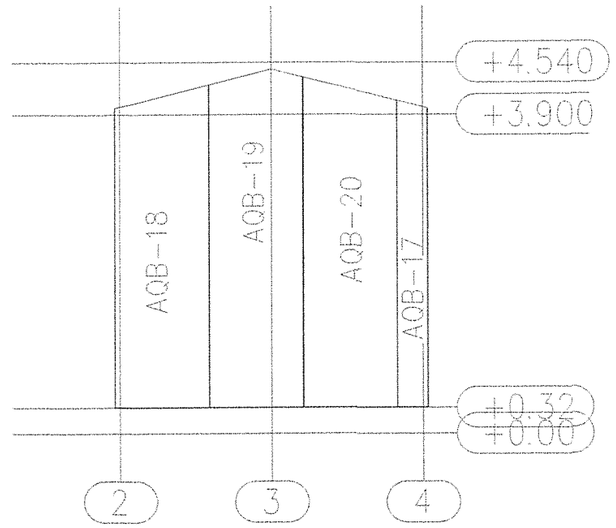
PLANO DE CONSTRUCCION: PANELES DE PARED

TIPOLOGIA:

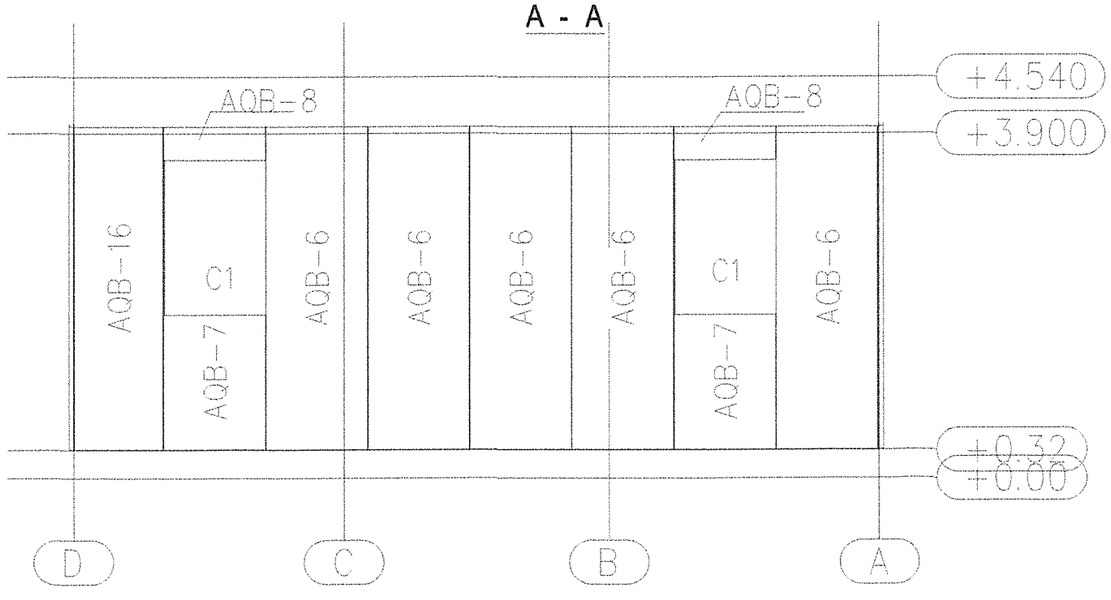
LAMINA: Z-07



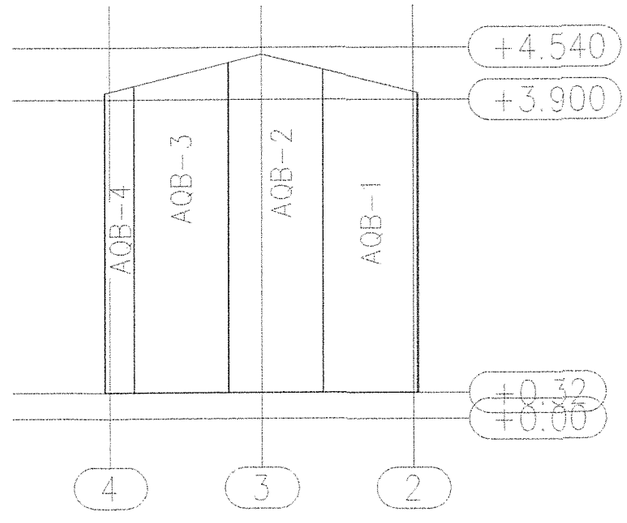
A - A



C - C



B - B



D - D

CONSORCIO XIMESA

BARTOLOME RIVERGARAY MARTINEZ
APODERADO COMUN

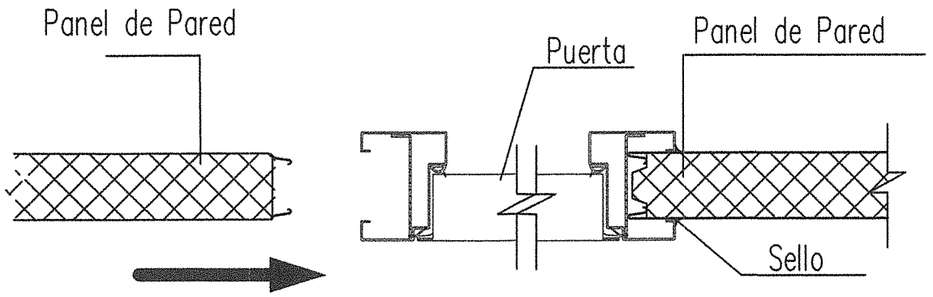
Nota: Todas las medidas están expresadas en mm.

ZHENJIANG SOUTHEAST SPACEFRAME CO. LTD
BUSINESS INTERNATIONAL CONSORTIUM EIRL
XIMESA SAC.

PLANO DE CONSTRUCCION: PANELES DE PARED

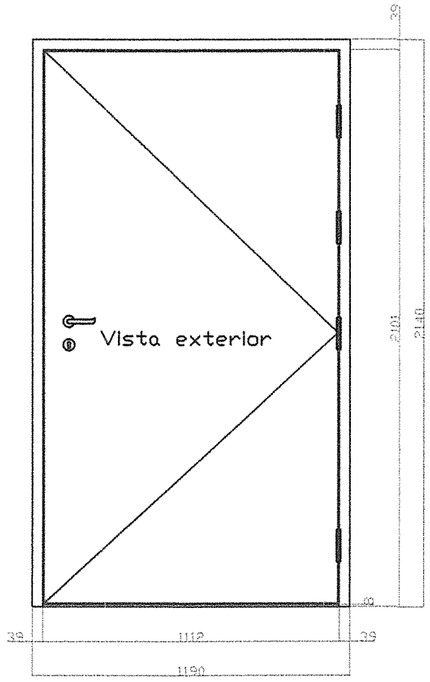
LAMINA: Z-08

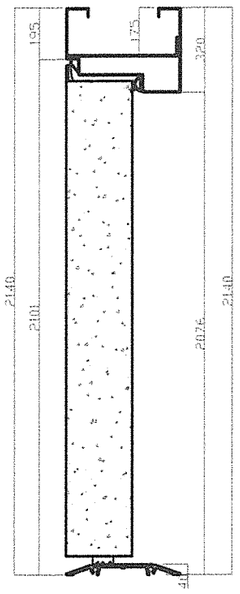
TIPOLOGIA: TOPICO - PSICOLOGÍA

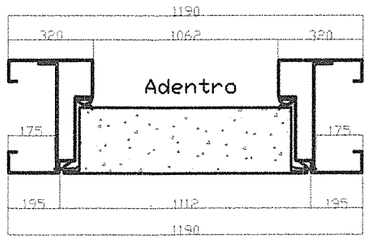


Unión de la pared con la Puerta

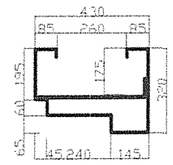
Nota: El Perimetro de la puerta a sido diseñado para recibir el panel.
El panel debe ser ingresado en la ranura del marco mediante presión.



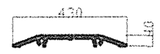




Afuera

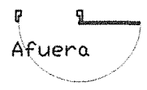


Marco



Peril
de
Piso
(Aluminio)

Adentro



Afuera

Dirección
de
apertura

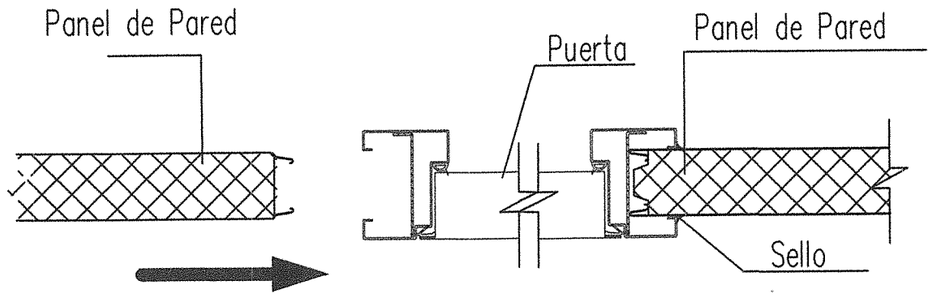
CONSORCIO XIMESA

BARTOLOMEO VERGARAY MARTINEZ
APODERADO COMÚN

Nota: Todas las medidas están expresadas en mm.

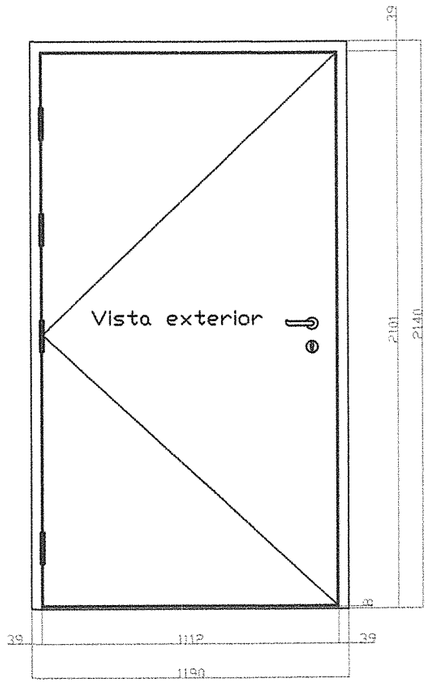
ZHENJIANG SOUTHEAST SPACEFRAME CO. LTD
BUSINESS INTERNATIONAL CONSORTIUM EIRL
XIMESA SAC.

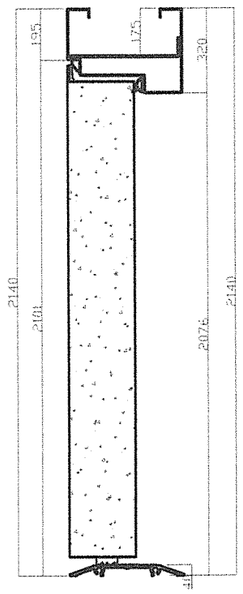
PLANO DE CONSTRUCCION: PUERTAS M1	LAMINA: P-01
TIPOLOGIA: TOPICO - PSICOLOGÍA	

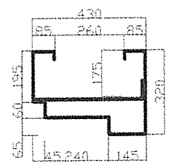


Unión de la pared con la Puerta

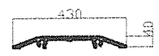
Nota: El Perimetro de la puerta a sido diseñado para recibir el panel.
El panel debe ser ingresado en la ranura del marco mediante presión.



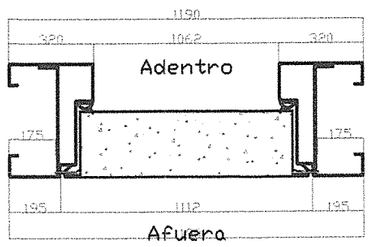




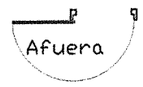
Marco



Peril
de
Piso
(Aluminio)



Adentro



Dirección
de
apertura

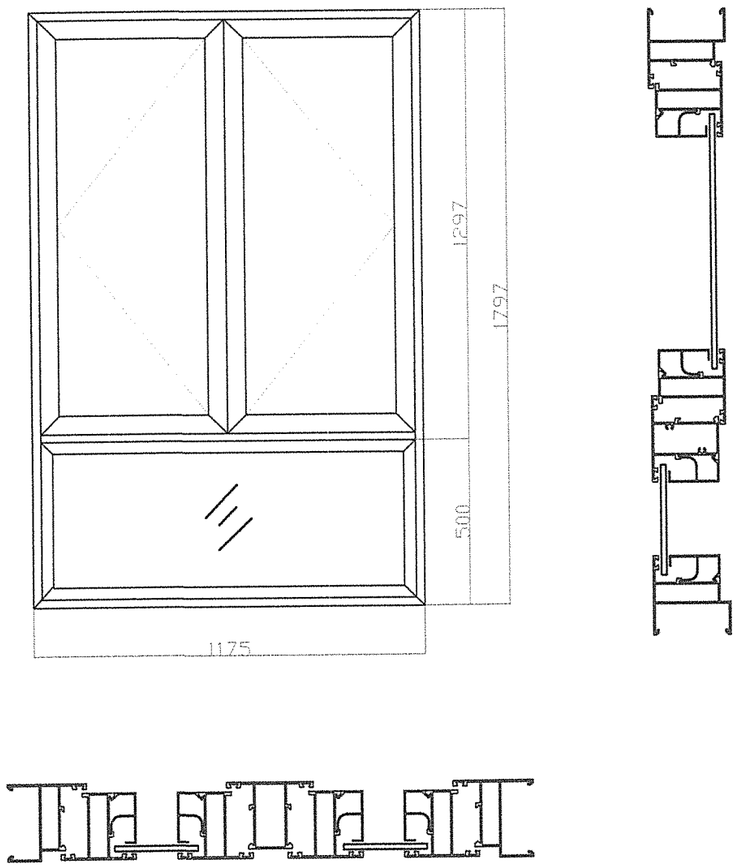
CONSORCIO XIMESA

BARTOLOME VERGARAY MARTINEZ
APODERADO COMÚN

Nota: Todas las medidas están expresadas en mm.

ZHENJIANG SOUTHEAST SPACEFRAME CO. LTD
BUSINESS INTERNATIONAL CONSORTIUM EIRL
XIMESA SAC.

PLANO DE CONSTRUCCION: PUERTAS M2	LAMINA: P-02
TIPOLOGIA: TOPICO - PSICOLOGÍA	



CONSORCIO XIMESA

BARTOLOME C. VERGARAY MARTINEZ
APODERADO COMÚN

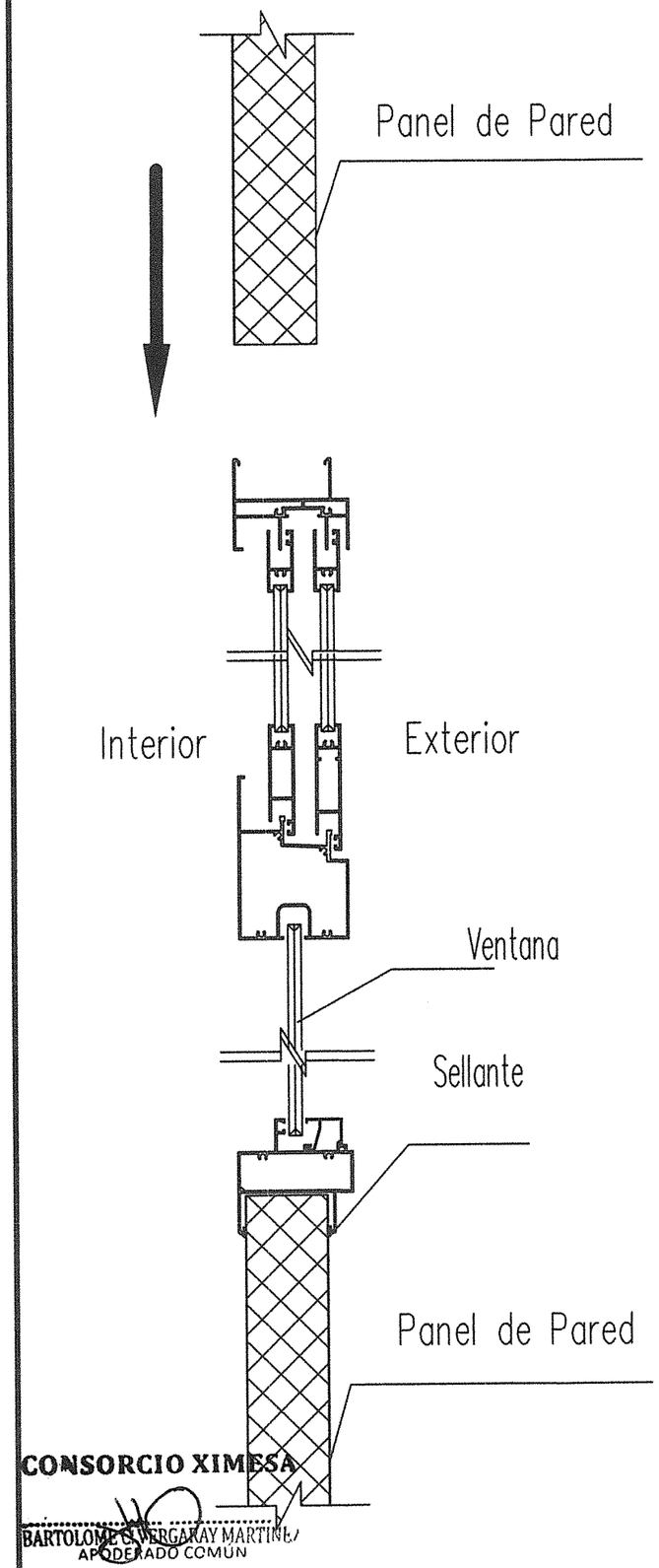
Nota: Todas las medidas están expresadas en mm.

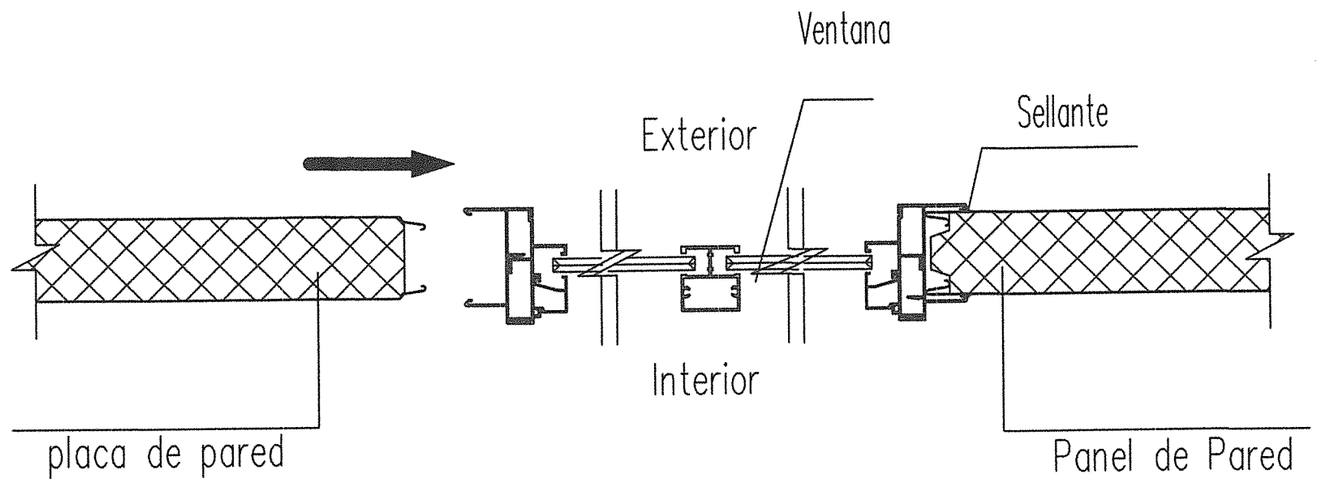
ZHENJIANG SOUTHEAST SPACEFRAME CO. LTD
BUSINESS INTERNATIONAL CONSORTIUM EIRL
XIMESA SAC.

PLANO DE CONSTRUCCION:
VENTANAS C1

TOPICO - PSICOLOGÍA

LAMINA:
V-01





Unión de la pared con la ventana

Nota: El Perimetro de laventana a sido diseñado para recibir el panel.
El panel debe ser ingresado en la ranura del marco mediante presión.

Nota: Todas las medidas están expresadas en mm.

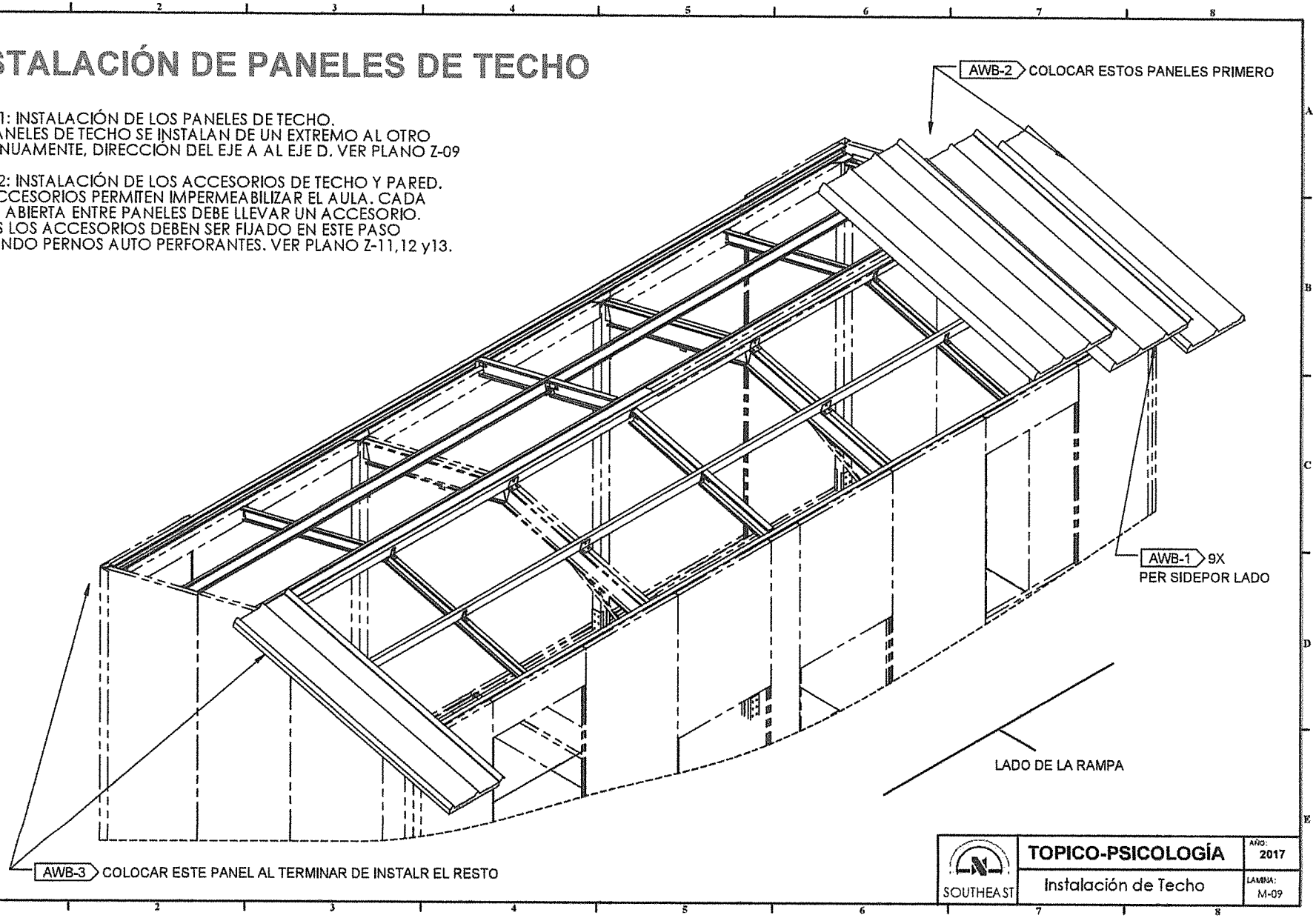
CONSORCIO XIMESA
BARTOLOME C. VERGARAY MARTINEZ
APODERADO COMUN

ZHENJIANG SOUTHEAST SPACEFRAME CO. LTD BUSINESS INTERNATIONAL CONSORTIUM EIRL XIMESA SAC.	
PLANO DE CONSTRUCCION: VENTANAS	LAMINA: V-02
TIPOLOGIA: TOPICO - PSICOLOGÍA	

INSTALACIÓN DE PANELES DE TECHO

PASO 1: INSTALACIÓN DE LOS PANELES DE TECHO.
LOS PANELES DE TECHO SE INSTALAN DE UN EXTREMO AL OTRO CONTINUAMENTE, DIRECCIÓN DEL EJE A AL EJE D. VER PLANO Z-09

PASO 2: INSTALACIÓN DE LOS ACCESORIOS DE TECHO Y PARED.
LOS ACCESORIOS PERMITEN IMPERMEABILIZAR EL AULA. CADA UNIÓN ABIERTA ENTRE PANELES DEBE LLEVAR UN ACCESORIO. TODOS LOS ACCESORIOS DEBEN SER FIJADO EN ESTE PASO UTILIZANDO PERNOS AUTO PERFORANTES. VER PLANO Z-11,12 y13.



SOUTHEAST	TOPICO-PSICOLOGÍA	AÑO: 2017
	Instalación de Techo	LAMINA: M-09

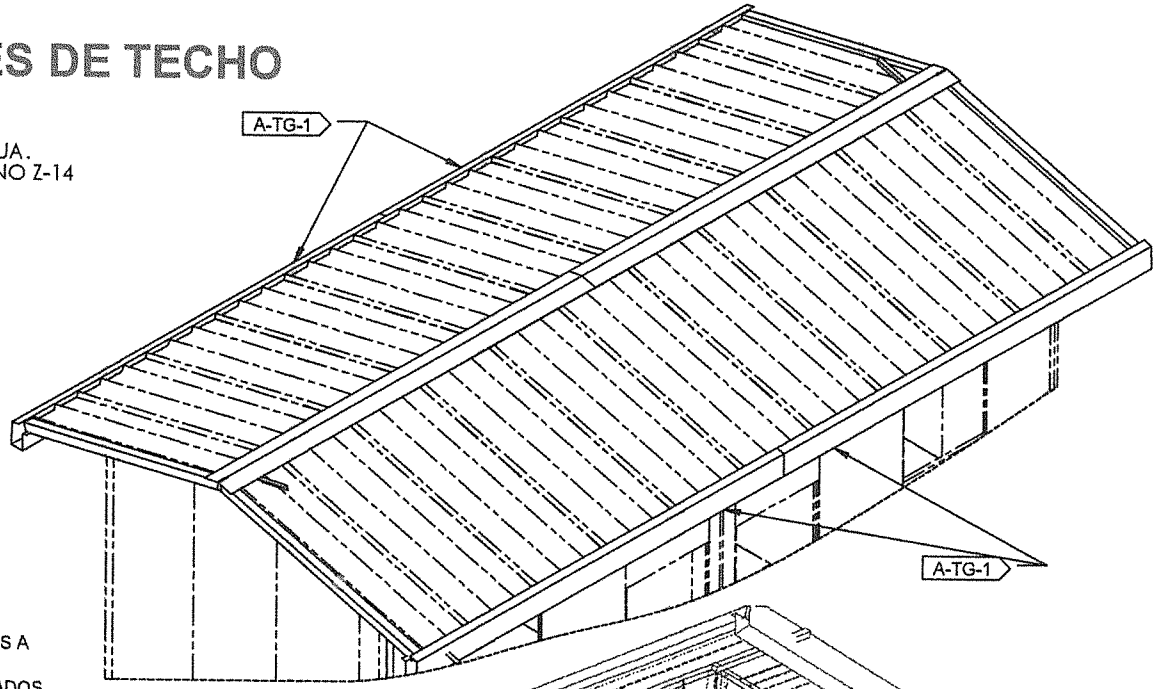
CONSORCIO XIMESA

BARTOLOME VERGARAY MARTINEZ

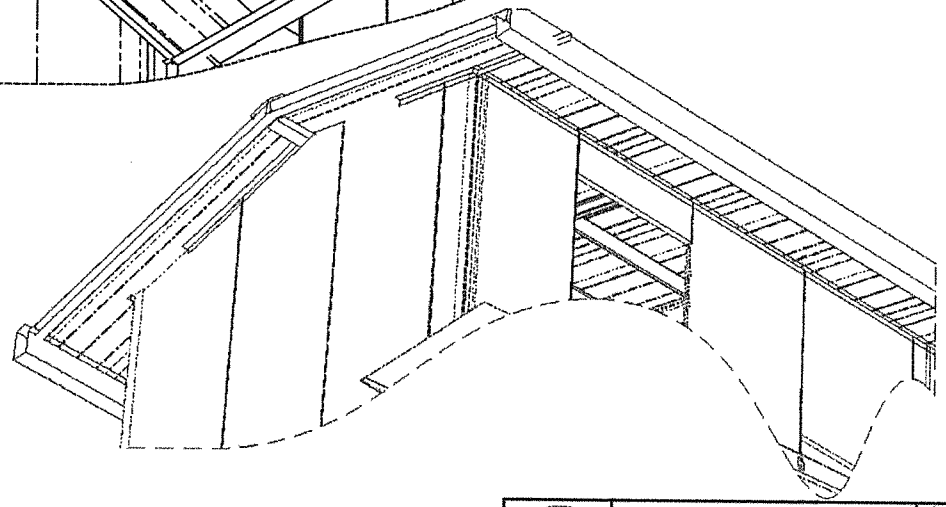
28

INSTALACIÓN DE PANELES DE TECHO

PASO 3: INSTALACIÓN DE CANALETAS Y BAJADA DE AGUA.
PRIMERO INSTALE LA CANALETA SEGÚN DETALLE EN PLANO Z-14
LUEGO INSTALE BAJADA DE AGUA SEGÚN PLANO Z-15.



UNIR LAS CUBREJUNTAS A LOS PANELES CON LOS TORNILLOS ESPECIFICADOS EN EL PLANO DE CONSTRUCCION.

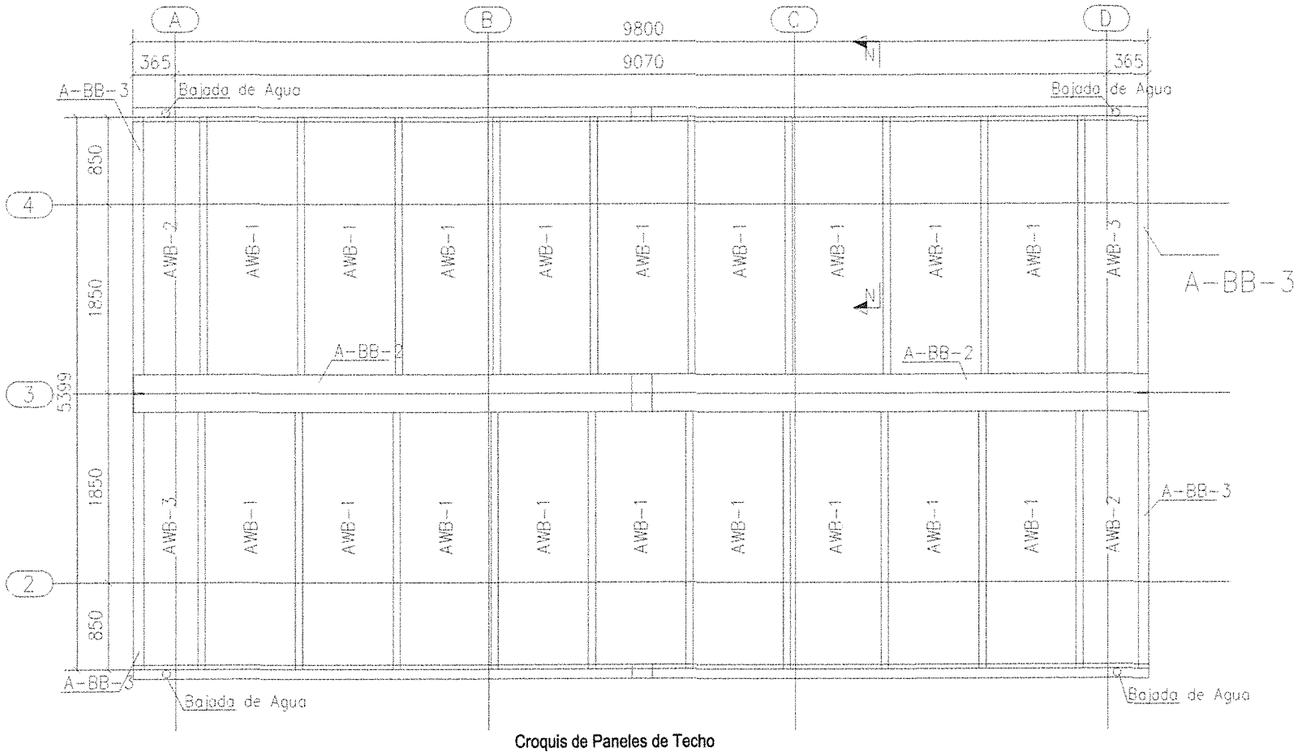


CONSORCIO XIMESA

BARTOLOMÉ CEDRAY MARTINEZ
CPOLFRANO COMUN

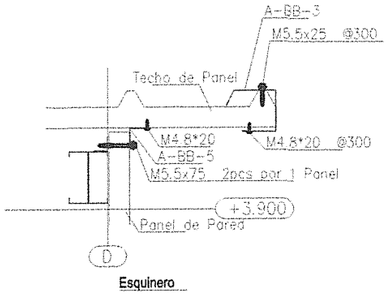
SOUTHEAST	TOPICO-PSICOLOGÍA	AÑO: 2017
	Instalación de Techo	LAMINA: M-10

Dirección de Armado de los paneles de Techo (Del Eje A al Eje D)

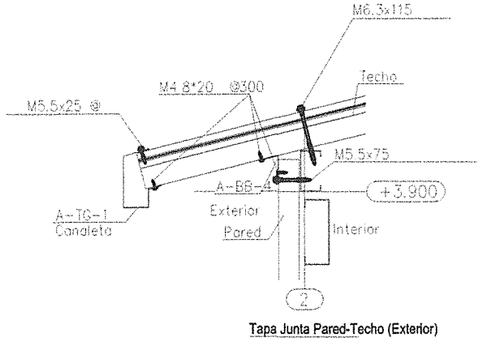


Croquis de Paneles de Techo

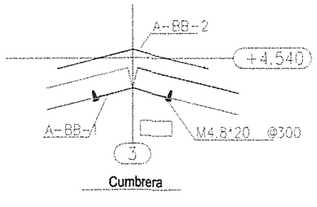
No.	Sección	Material	Qty	Largo (mm)
AWB-1	50*950	TECHO	18	2760
AWB-2	50*950	TECHO	2	2760
AWB-3	50*950	TECHO	2	2760



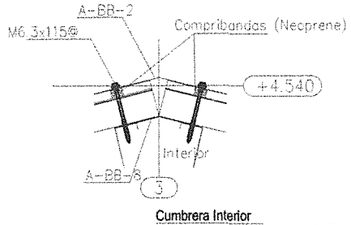
Esquinero



Tapa Junta Pared-Techo (Exterior)



Cumbrera



Cumbrera Interior

Nota: Todas las medidas están expresadas en mm.

CONSORCIO XIMESA

BARTOLOME C. VERGARAY MARTINEZ
APODERADO COMÚN

ZHENJIANG SOUTHEAST SPACEFRAME CO. LTD
BUSINESS INTERNATIONAL CONSORTIUM EIRL
XIMESA SAC.

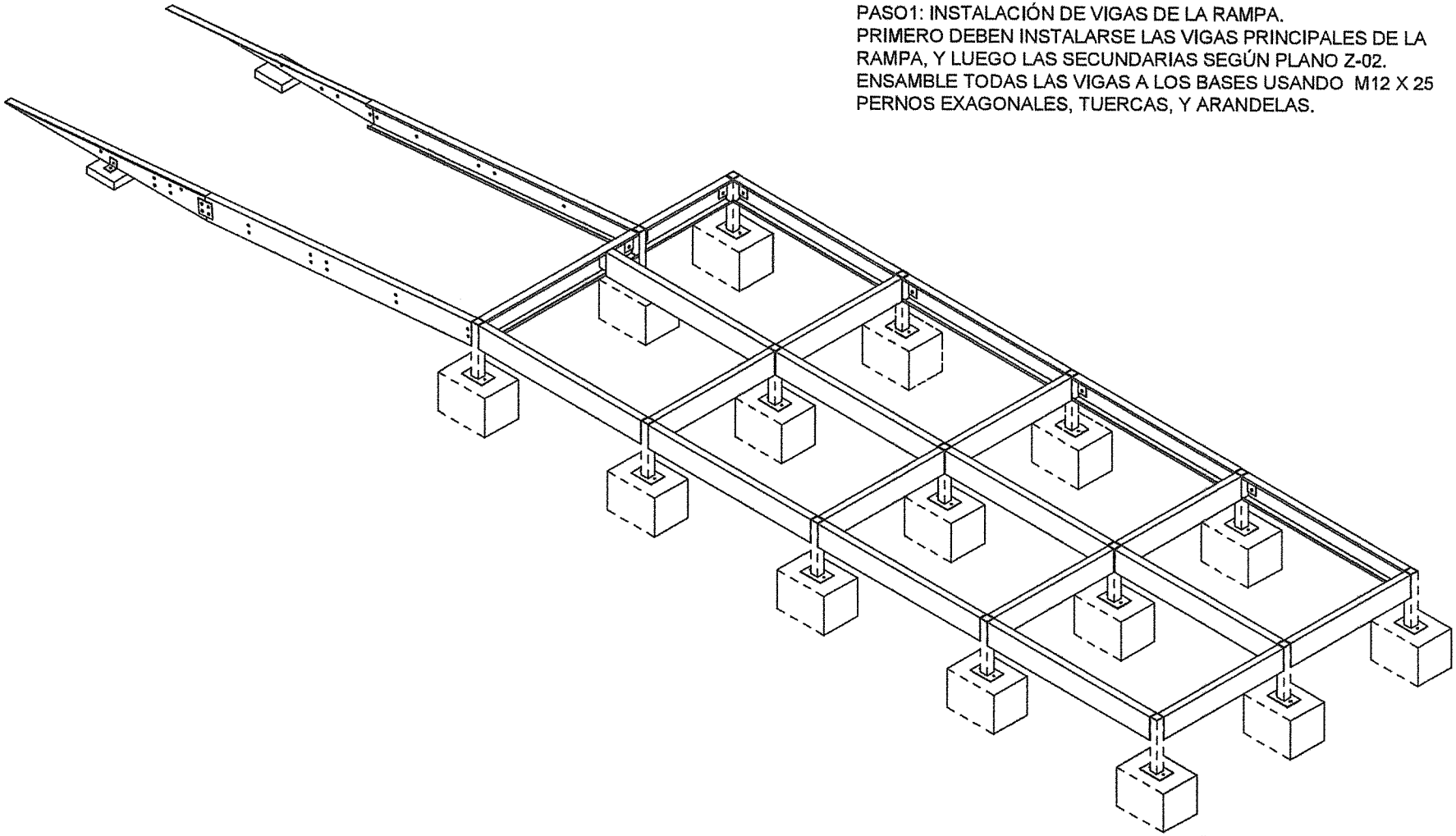
PLANO DE CONSTRUCCION: PANELES DE TECHO

LAMINA: Z-09

TIPOLOGIA: TOPICO - PSICOLOGÍA

INSTALACIÓN DE RAMPA Y PISO

PASO1: INSTALACIÓN DE VIGAS DE LA RAMPA.
PRIMERO DEBEN INSTALARSE LAS VIGAS PRINCIPALES DE LA RAMPA, Y LUEGO LAS SECUNDARIAS SEGÚN PLANO Z-02.
ENSAMBLE TODAS LAS VIGAS A LOS BASES USANDO M12 X 25 PERNOS EXAGONALES, TUERCAS, Y ARANDELAS.



SOUTHEAST	TOPICO-PSICOLOGÍA	AÑO: 2017
	Instalación de rampa	LAMINA: M-11

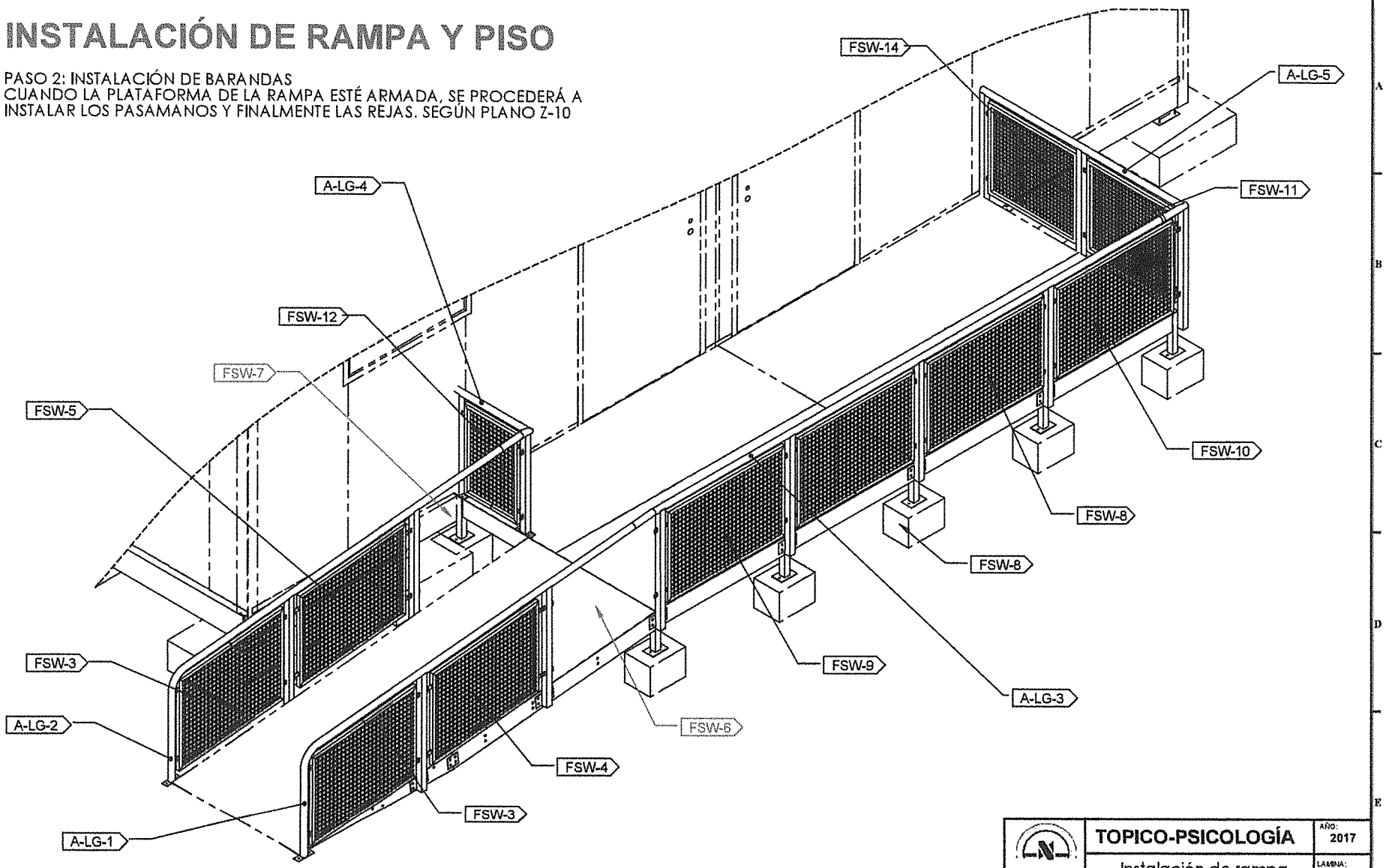
CONSORCIO XIMESA

BARTOLOME VERCAMAY MARTINEZ

25

INSTALACIÓN DE RAMPA Y PISO

PASO 2: INSTALACIÓN DE BARANDAS
CUANDO LA PLATAFORMA DE LA RAMPA ESTÉ ARMADA, SE PROCEDERÁ A INSTALAR LOS PASAMANOS Y FINALMENTE LAS REJAS. SEGÚN PLANO Z-10



SOUTHEAST	TOPICO-PSICOLOGÍA	AÑO: 2017
	Instalación de rampa	LAMINA: M-12

CONSORCIO XIMESA

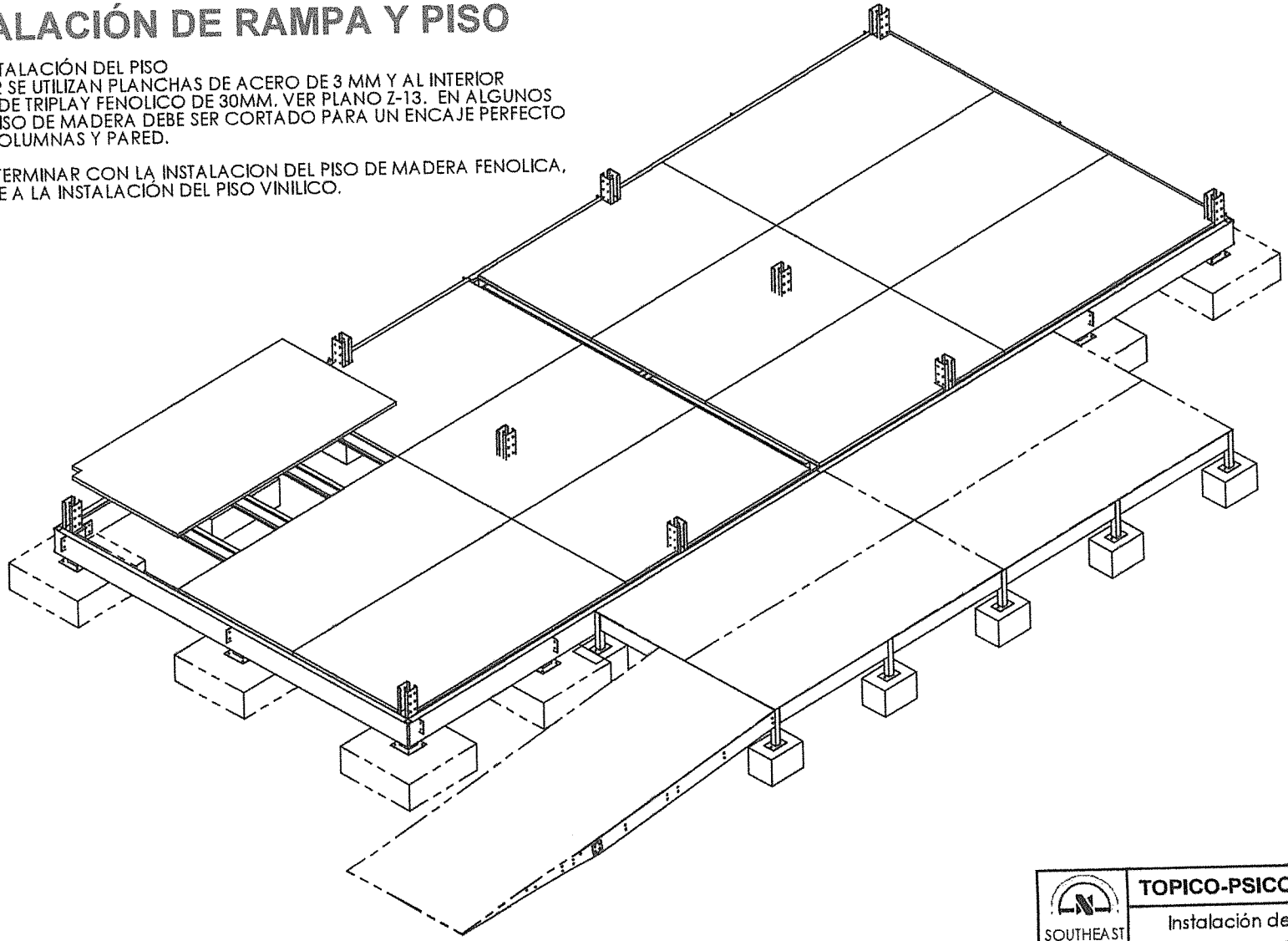
BARTOLOME VERGARA AV MAIPU

24

INSTALACIÓN DE RAMPA Y PISO

PASO 3: INSTALACIÓN DEL PISO
AL EXTERIOR SE UTILIZAN PLANCHAS DE ACERO DE 3 MM Y AL INTERIOR PLANCHAS DE TRIPLAY FENOLICO DE 30MM. VER PLANO Z-13. EN ALGUNOS CASOS EL PISO DE MADERA DEBE SER CORTADO PARA UN ENCAJE PERFECTO CON LAS COLUMNAS Y PARED.

PASO4: AL TERMINAR CON LA INSTALACION DEL PISO DE MADERA FENOLICA, SE PROCEDE A LA INSTALACIÓN DEL PISO VINILICO.

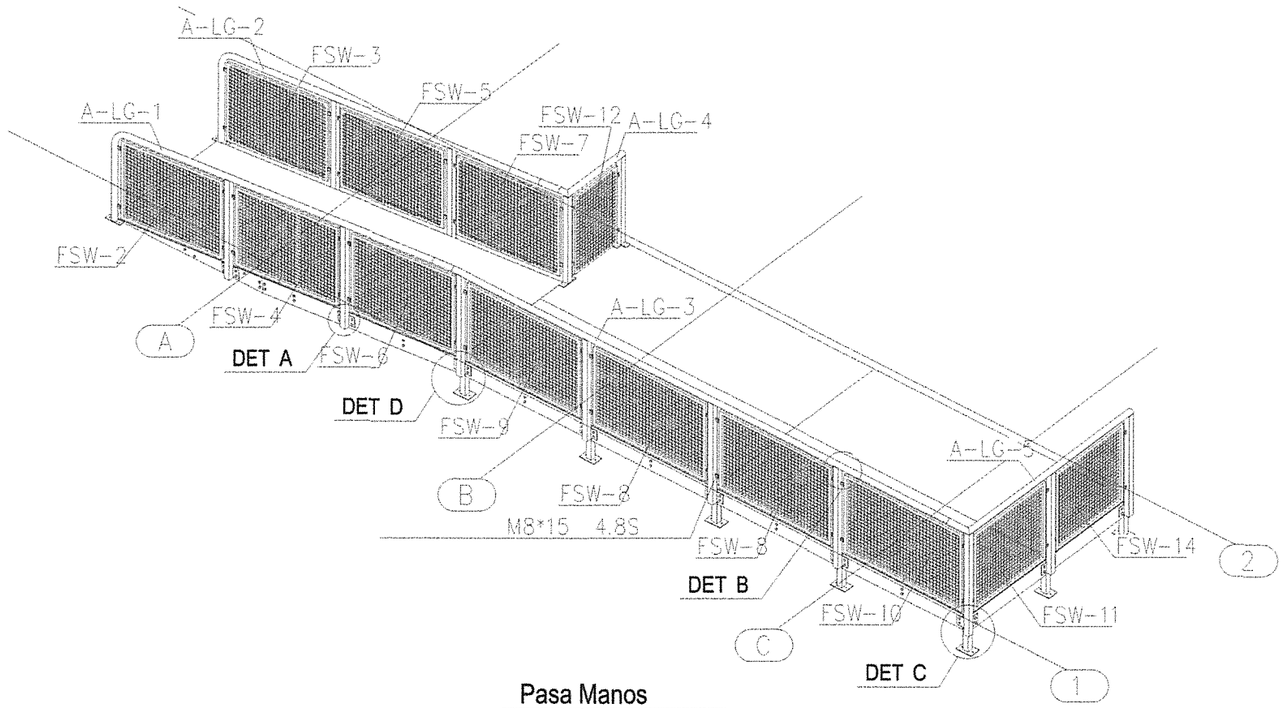


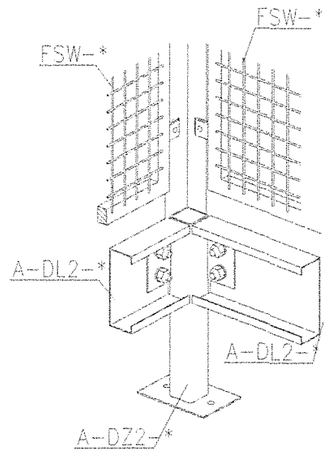
SOUTHEAST	TOPICO-PSICOLOGÍA	AÑO: 2017
	Instalación de pisos	LAMINA: M-13

CONSORCIO XIMESA

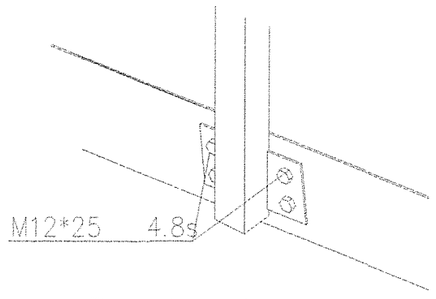
BARTOLOME VELGARAY MARTINEZ
APODERADO COMUN

No.	Material	Q
A-LG-1	Q345B(Galvanized)	1
A-LG-2	Q345B(Galvanized)	1
A-LG-3	Q345B(Galvanized)	1
A-LG-4	Q345B(Galvanized)	1
A-LG-5	Q345B(Galvanized)	1
FSW-2		1
FSW-3		1
FSW-4		1
FSW-5		1
FSW-6		1
FSW-7		1
FSW-8		2
FSW-9		1
FSW-10		1
FSW-11		1
FSW-12		1
FSW-14		1

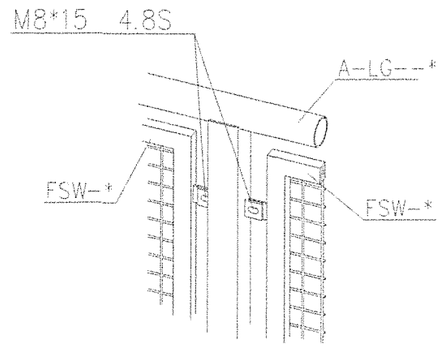




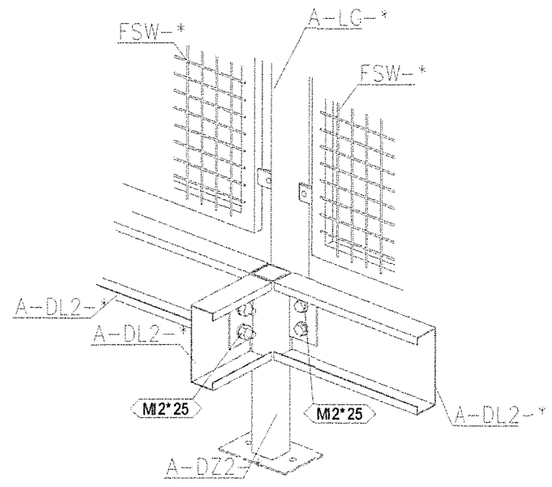
Detalle C



Detalle A



Detalle B



Detalle D

Nota: Todas las medidas están expresadas en mm.

CONSORCIO XIMESA

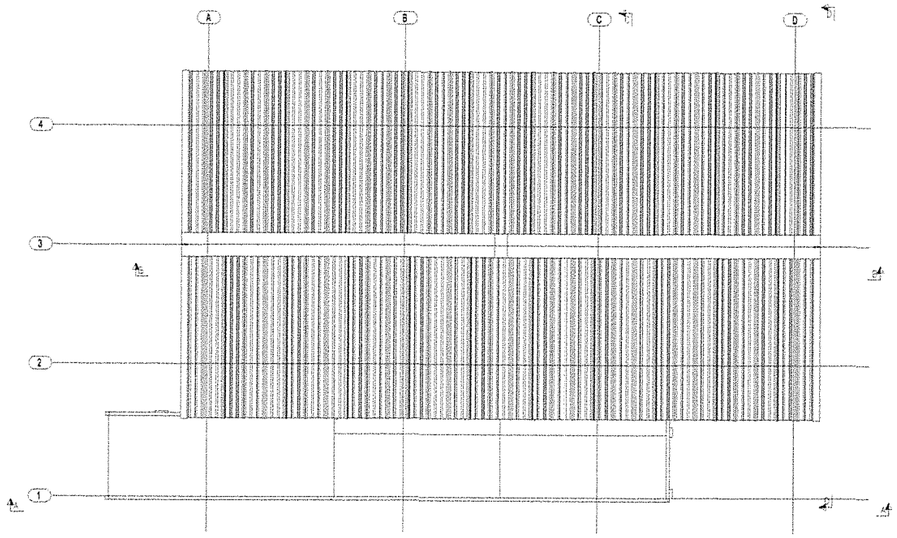
BARTOLOME WERGARAY MARTINEZ
APODERADO COMUN

ZHENJIANG SOUTHEAST SPACEFRAME CO. LTD
BUSINESS INTERNATIONAL CONSORTIUM EIRL
XIMESA SAC.

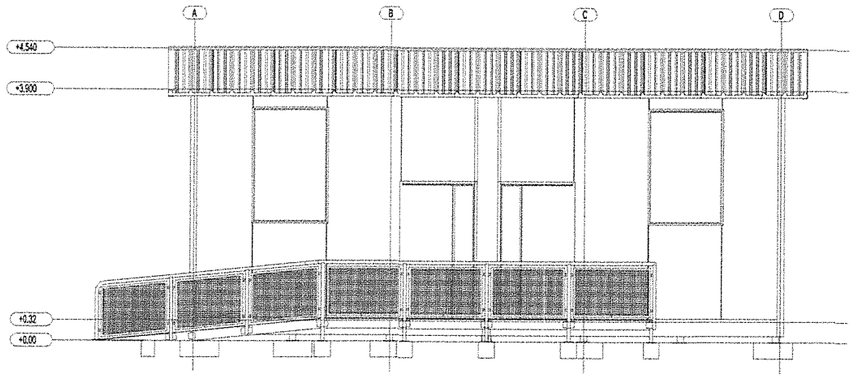
PLANO DE CONSTRUCCION: RAMPA

LAMINA: Z-10

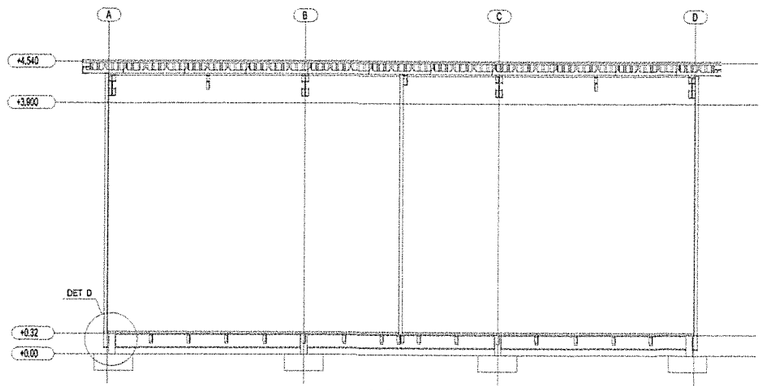
TIPOLOGIA: TOPICO - PSICOLOGÍA



3D
1:40



A - A



B - B

CONSORCIO XIMESA

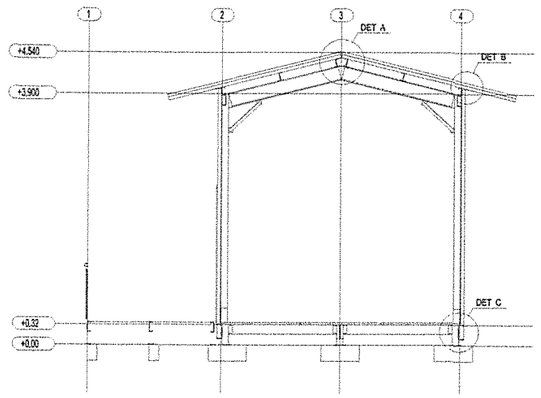
BARTOLOME VERGARAY MARTINEZ
APODERADO COMUN

Nota: Todas las medidas están expresadas en mm.

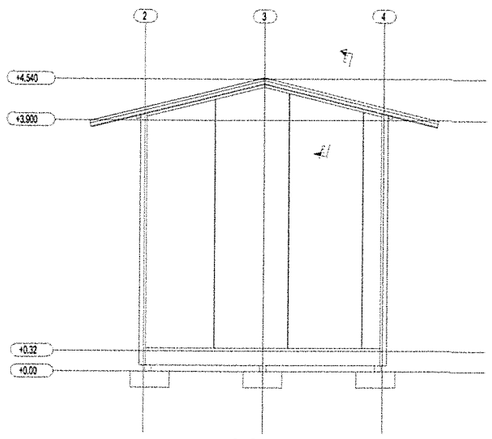
ZHENJIANG SOUTHEAST SPACEFRAME CO. LTD
BUSINESS INTERNATIONAL CONSORTIUM EIRL
XIMESA SAC.

PLANO DE CONSTRUCCION: TAPA JUNTAS	LAMINA: Z-11
TIPOLOGIA: TOPICO - PSICOLOGÍA	

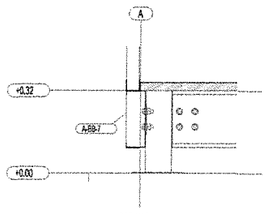
CONSORCIO ZAMBRA



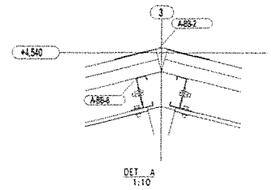
C - C



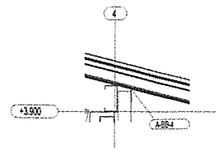
D - D



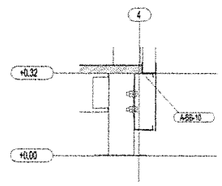
DETAILD
1:10



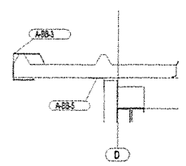
DET A
1:10



DET B
1:10



DET C
1:10



E - E

CONSORCIO XIMESA

BARTOLOME C. VERGARAY MARTINEZ
APODERADO COMÚN

Nota: Todas las medidas están expresadas en mm.

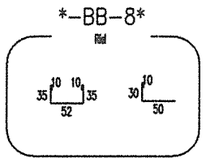
ZHENJIANG SOUTHEAST SPACEFRAME CO. LTD
BUSINESS INTERNATIONAL CONSORTIUM EIRL
XIMESA SAC.

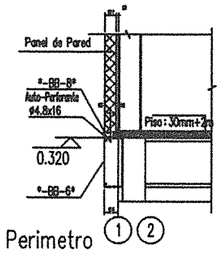
PLANO DE CONSTRUCCION:
TAPA JUNTAS

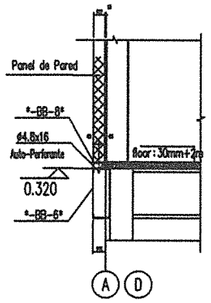
LAMINA:
Z-12

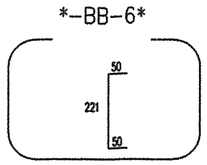
TIPOLOGIA:
TOPICO - PSICOLOGÍA

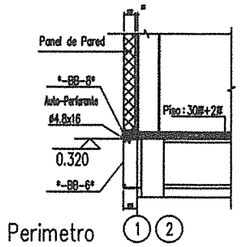
Perímetro de piso



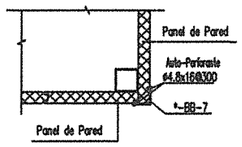


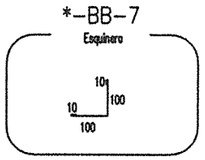






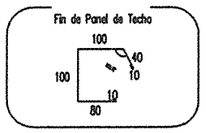
Esquinero



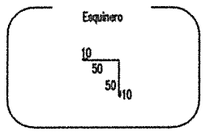


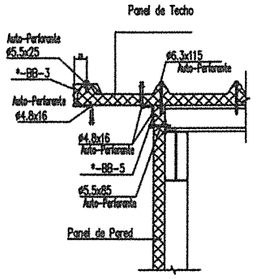
Detalle exterior, tapa de panel

Exterior*-BB-3



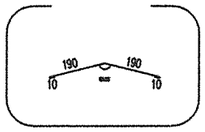
Exterior*-BB-5



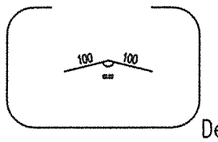


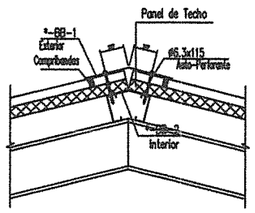
Cumbreras

Exterior*-BB-1



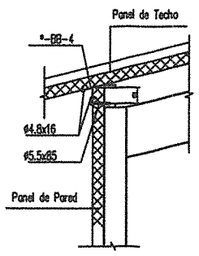
Interior*-BB-2

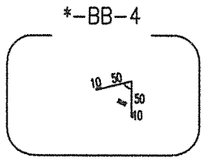




2
Detalle unión de Panel de techo

Cumbreras





Nota: Todas las medidas están expresadas en mm.

CONSORCIO XIMESA

BARTOLOME J. VERGARAY MARTINEZ
APODERADO COMUN

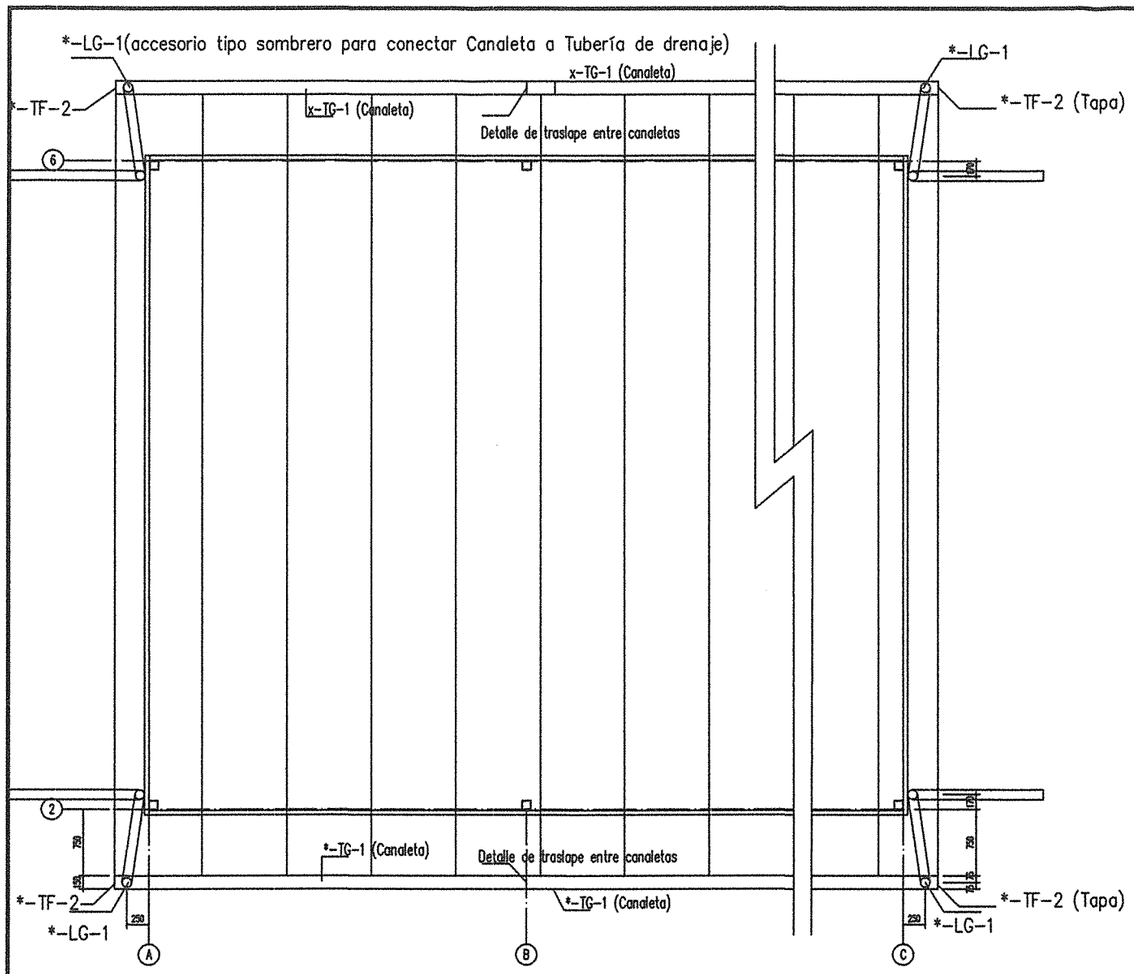
SOUTHEAST

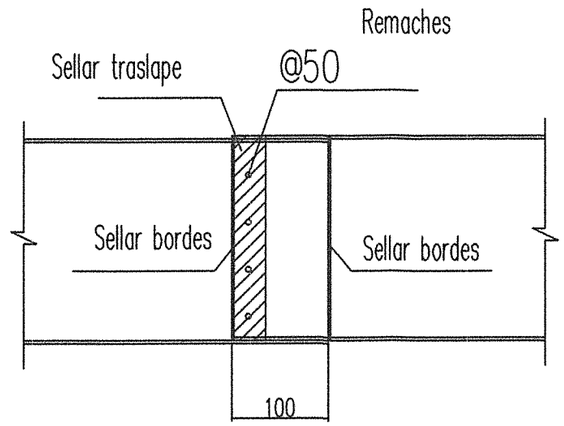
ZHENJIANG SOUTHEAST SPACEFRAME CO. LTD
BUSINESS INTERNATIONAL CONSORTIUM EIRL
XIMESA SAC.

PLANO DE CONSTRUCCION:
TAPA JUNTAS

TIPOLOGIA:
TOPICO - PSICOLOGÍA

LAMINA:
Z-13





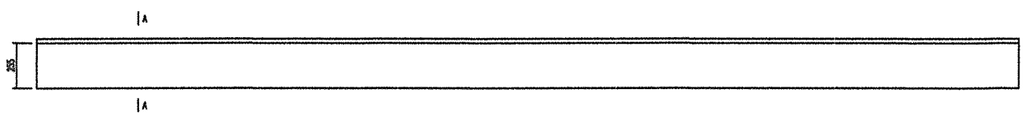
1: Sellar en traslape

2: fijar con remaches

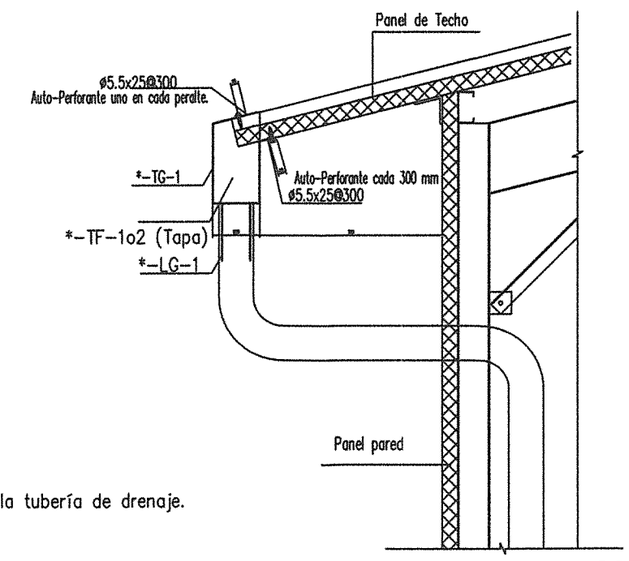
3: Sellar los bordes

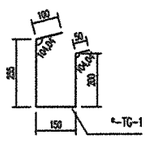
Distancia de Traslape

Detalle para el traslape entre Canaletas



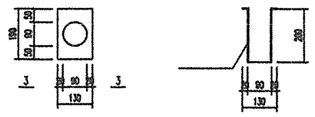
*-TG-1 (Cuerpo de la canaleta)





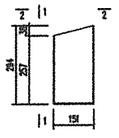
A-A

Accesorio Tipo Sombrero usado para conectar la canaleta a la tubería de drenaje.



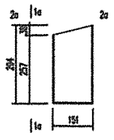
*-LG-1

3-3



*-TF-1

Tapa de Lado 1



*-TF-2

Tapa de Lado 2

1-1

2-2

1a-1a

2a-2a

CONSORCIO XIMESA

Canaleta

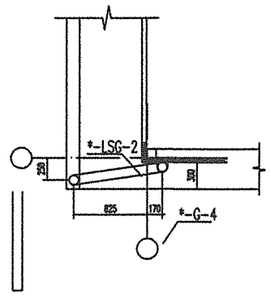
BARTOLOME C. VERGARAY MARTINEZ
APODERADO COMUN

ZHENJIANG SOUTHEAST SPACEFRAME CO. LTD
BUSINESS INTERNATIONAL CONSORTIUM EIRL
XIMESA SAC.

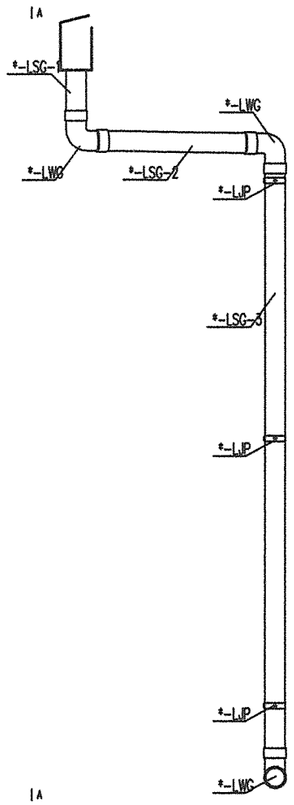
PLANO DE CONSTRUCCION: Canaleta

LAMINA: Z-14

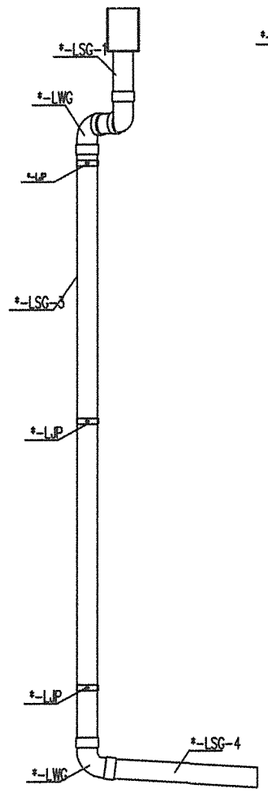
TIPOLOGIA: TOPICO - PSICOLOGÍA



1-1

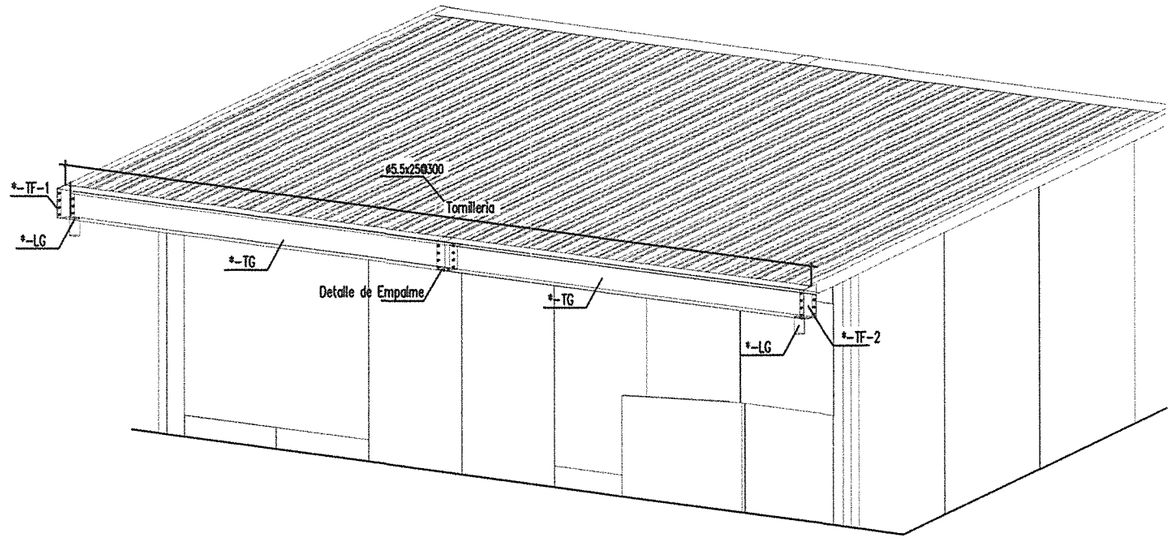


Bajada de Agua



A-A

El modelo del Aula es referencial



CONSORCIO XIMESA

BARTOLOME VERGARAY MARTINEZ
APODERADO COMUN

Nota: Todas las medidas están expresadas en mm.

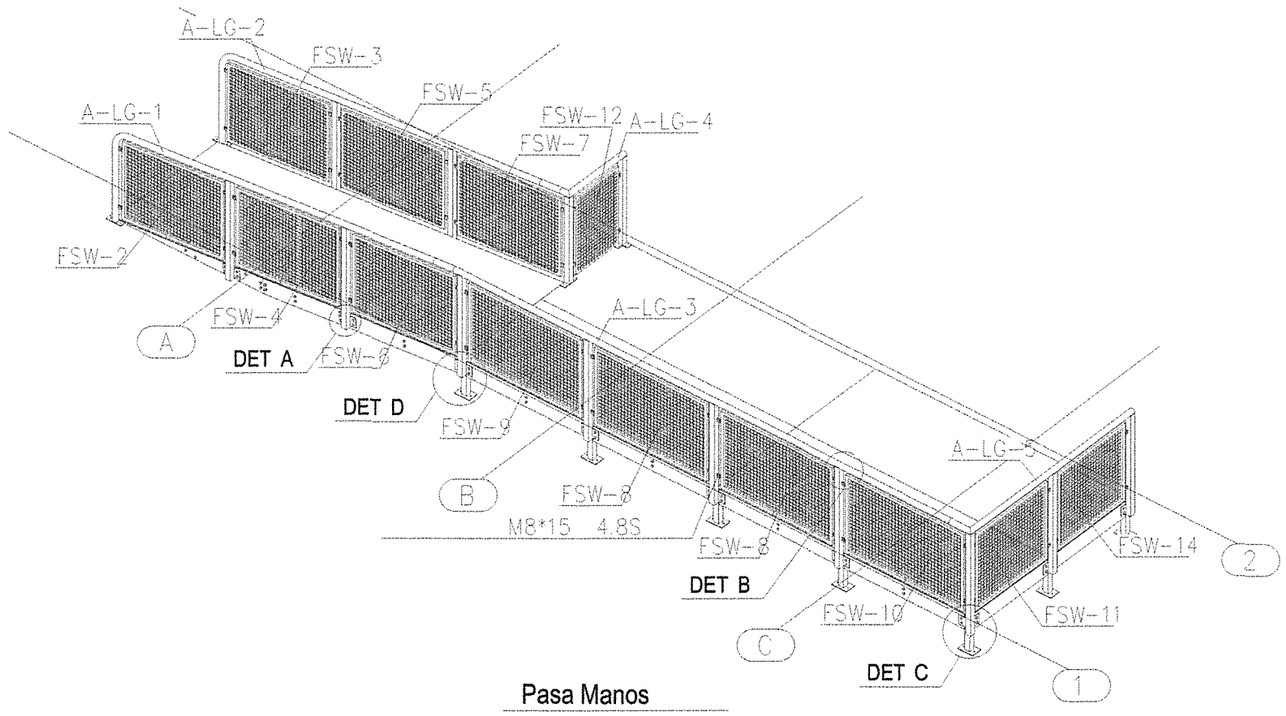
ZHENJIANG SOUTHEAST SPACEFRAME CO. LTD
BUSINESS INTERNATIONAL CONSORTIUM EIRL
XIMESA SAC.

PLANO DE CONSTRUCCION: Bajada de Agua

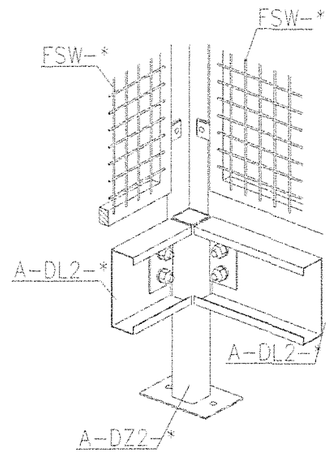
TIPOLOGIA: TOPICO - PSICOLOGÍA

LAMINA: Z-15

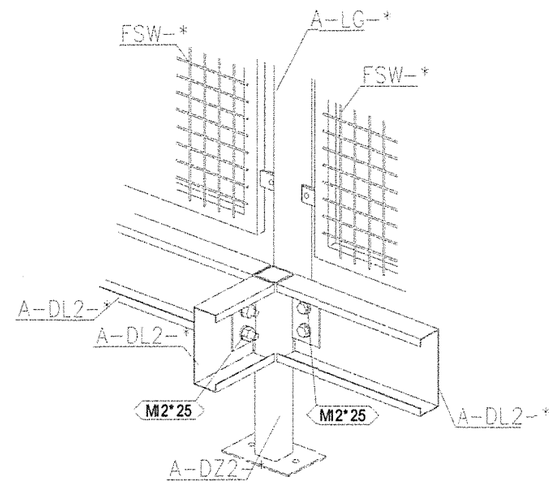
No.	Material	Q
A-LG-1	Q345B(Galvanized)	1
A-LG-2	Q345B(Galvanized)	1
A-LG-3	Q345B(Galvanized)	1
A-LG-4	Q345B(Galvanized)	1
A-LG-5	Q345B(Galvanized)	1
FSW-2		1
FSW-3		1
FSW-4		1
FSW-5		1
FSW-6		1
FSW-7		1
FSW-8		2
FSW-9		1
FSW-10		1
FSW-11		1
FSW-12		1
FSW-14		1



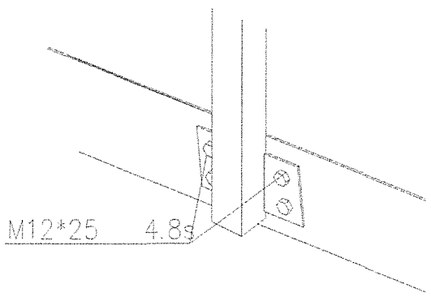
Pasa Manos



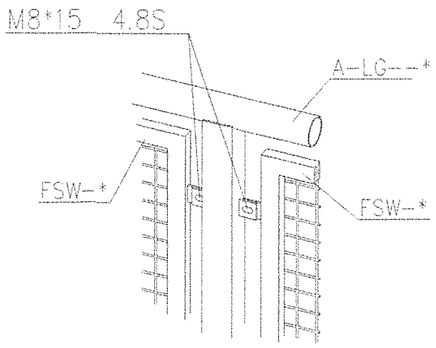
Detalle C



Detalle D



Detalle A



Detalle B

CONSORCIO XIMESA

BARTOLOME C. VERGARAY MARTINEZ
APODERADO COMUN

Nota: Todas las medidas están expresadas en mm.

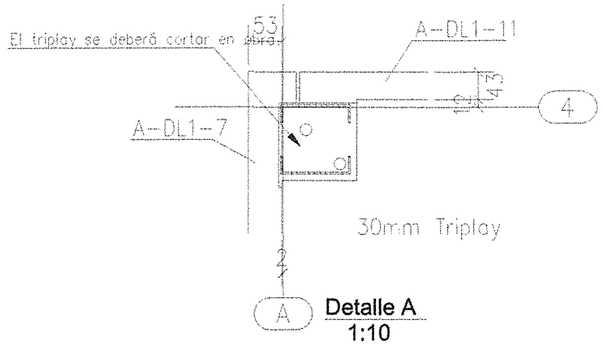
ZHENJIANG SOUTHEAST SPACEFRAME CO. LTD
BUSINESS INTERNATIONAL CONSORTIUM EIRL
XIMESA SAC.

PLANO DE CONSTRUCCION: RAMPA

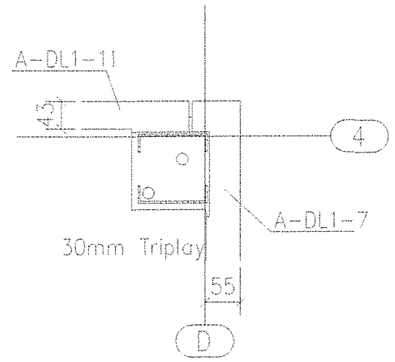
LAMINA: Z-16

TIPOLOGIA: TOPICO - PSICOLOGÍA

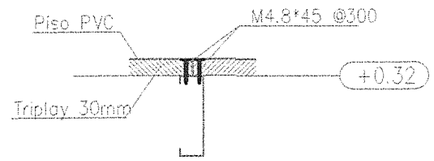
No.	Sección	Material	Q	Largo(mm)
A-GB1	PL3*1250	Galvanized	1	3507
A-GB2	PL3*975	Galvanized	4	2560
Cushion plate	30*1240	Phenolic Plywood	6	2440
	30*1240	Phenolic Plywood	6	2065
	30*70	Phenolic Plywood	2	1090



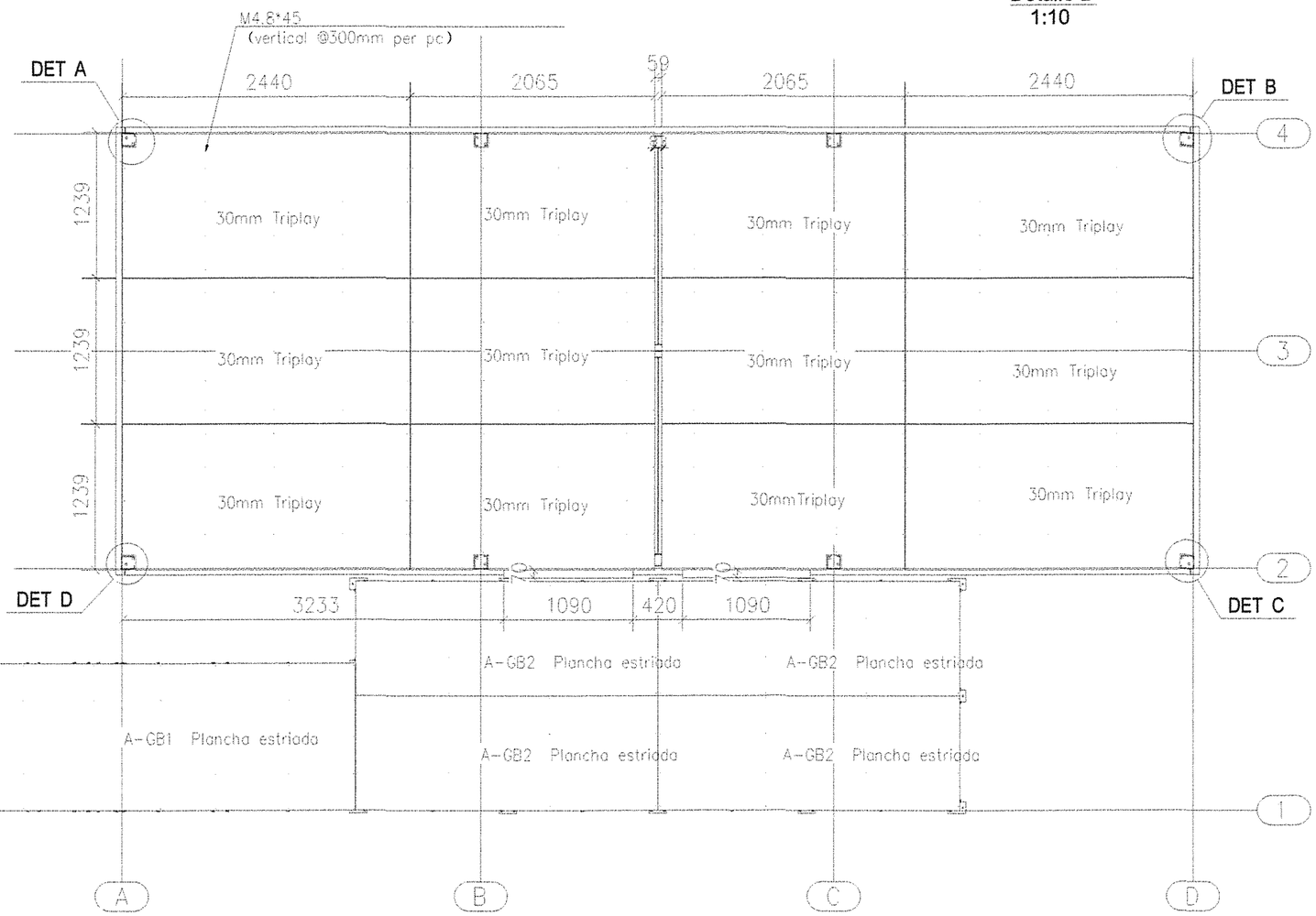
Detalle A
1:10



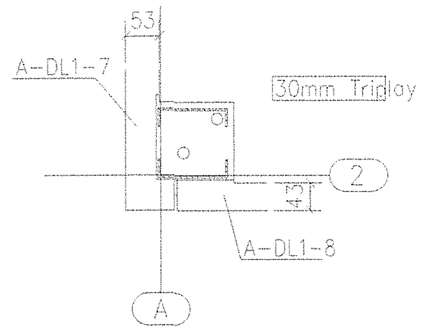
Detalle B
1:10



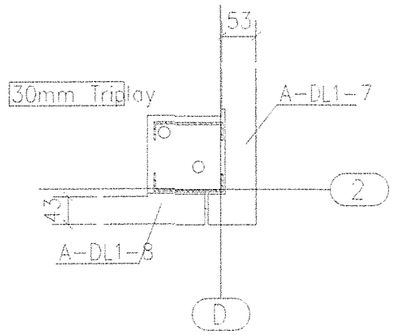
Detalle de Conección entre Piso y viga



Croquis de Piso
1:30



Detalle D
1:10



DETAIL C
1:10

Nota: Todas las medidas están expresadas en mm.

CONSORCIO XIMESA

BARTOLOME VERGARAY MARTINEZ
APODERADO COMUN

ZHENJIANG SOUTHEAST SPACEFRAME CO. LTD
BUSINESS INTERNATIONAL CONSORTIUM EIRL
XIMESA SAC.

PLANO DE CONSTRUCCION: PISOS

LAMINA: Z-17

TIPOLOGIA: TOPICO - PSICOLOGÍA

INSTALACIONES ELECTRICAS

PASO 1: INSTALACIÓN DEL ALUMBRADO SEGÚN PLANO IE-01.

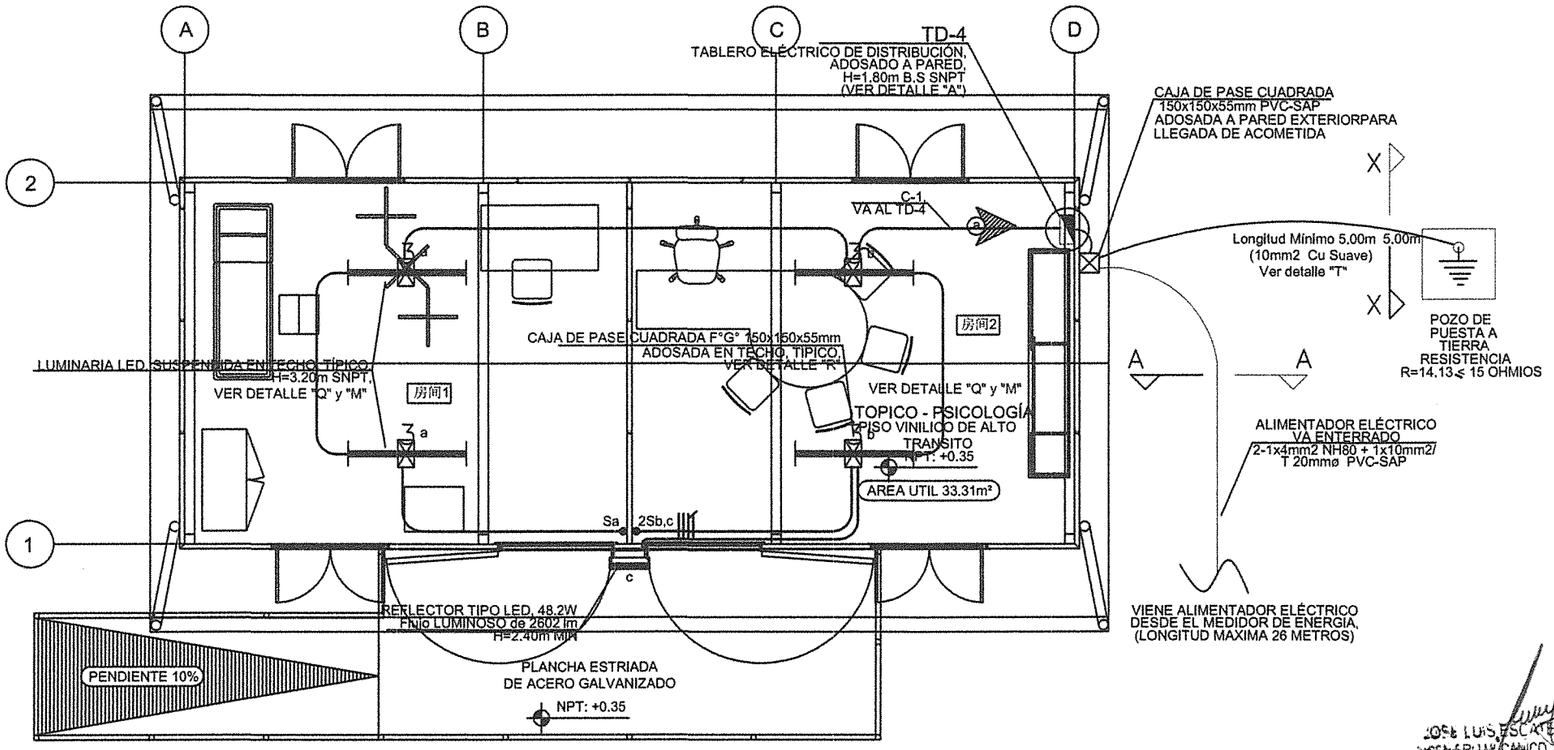
PASO 2: INSTALACIÓN DE LOS TOMACORRIENTES SEGÚN PLANO IE-02.

PASO3: INSTALACIÓN DE LA RED SANITARIA, VER PLANO IS.

CONSORCIO XIMESA

BARTOLOME VERGARAY MARTINEZ

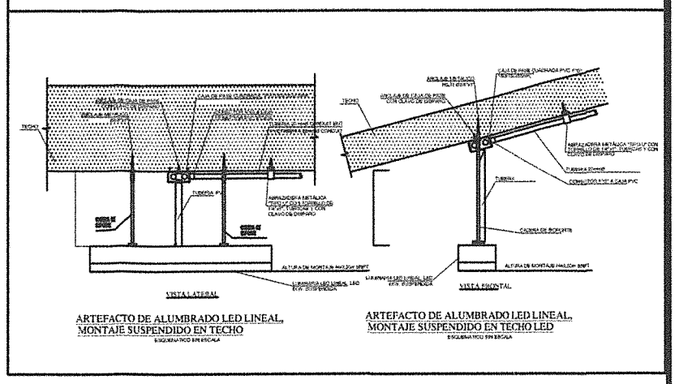
SOUTHEAST	Aula Funcional	AÑO: 2017
	instalaciones eléctricas	LAMINA: M-14



PLANTA: TÓPICO-ENFERMERÍA, ALUMBRADO

ESC. 1/50

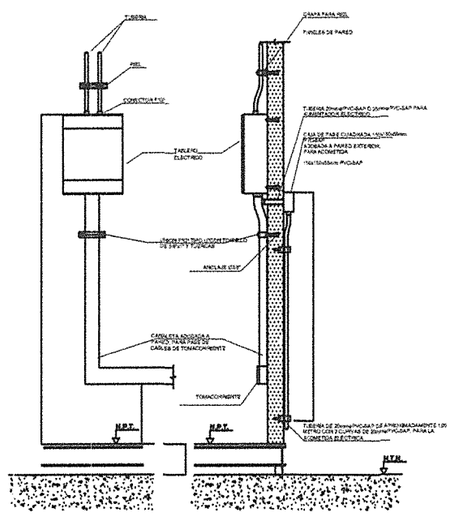
DETALLE "M"



ARTEFACTO DE ALUMBRADO LED LINEAL, MONTAJE SUSPENDIDO EN TECHO
ESQUEMATICO SIN ESCALA

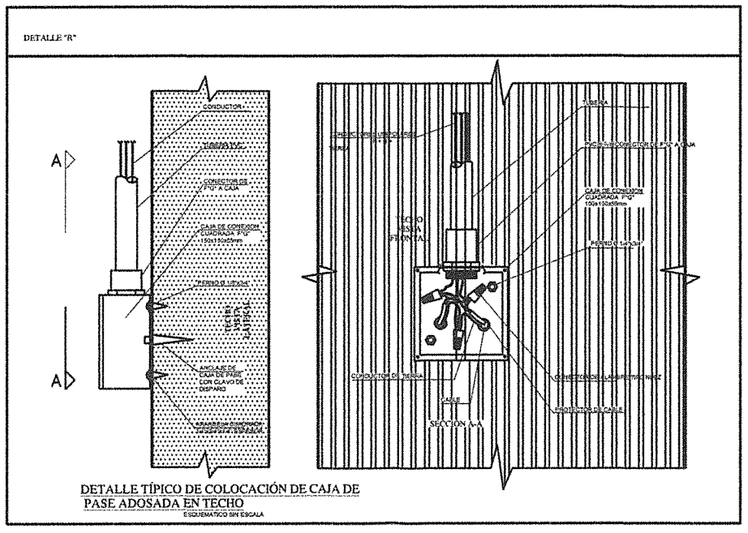
ARTEFACTO DE ALUMBRADO LED LINEAL, MONTAJE SUSPENDIDO EN TECHO LED
ESQUEMATICO SIN ESCALA

DETALLE "A"



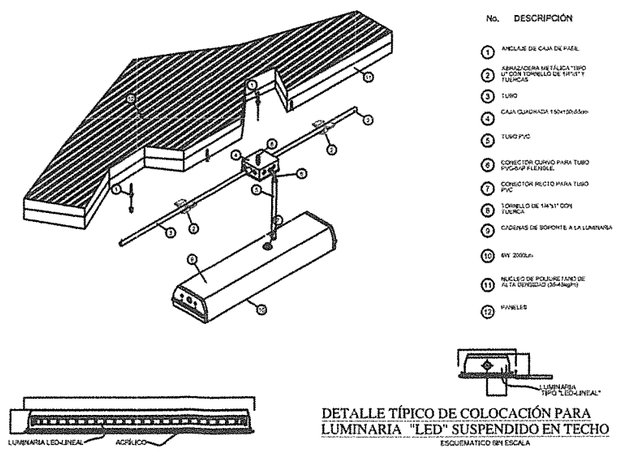
DETALLE TÍPICO DE COLOCACIÓN PARA TABLERO ELÉCTRICO ADOSADO A PARED
ESQUEMATICO SIN ESCALA

DETALLE "R"



DETALLE TÍPICO DE COLOCACIÓN DE CAJA DE PASE ADOSADA EN TECHO
ESQUEMATICO SIN ESCALA

DETALLE "Q"



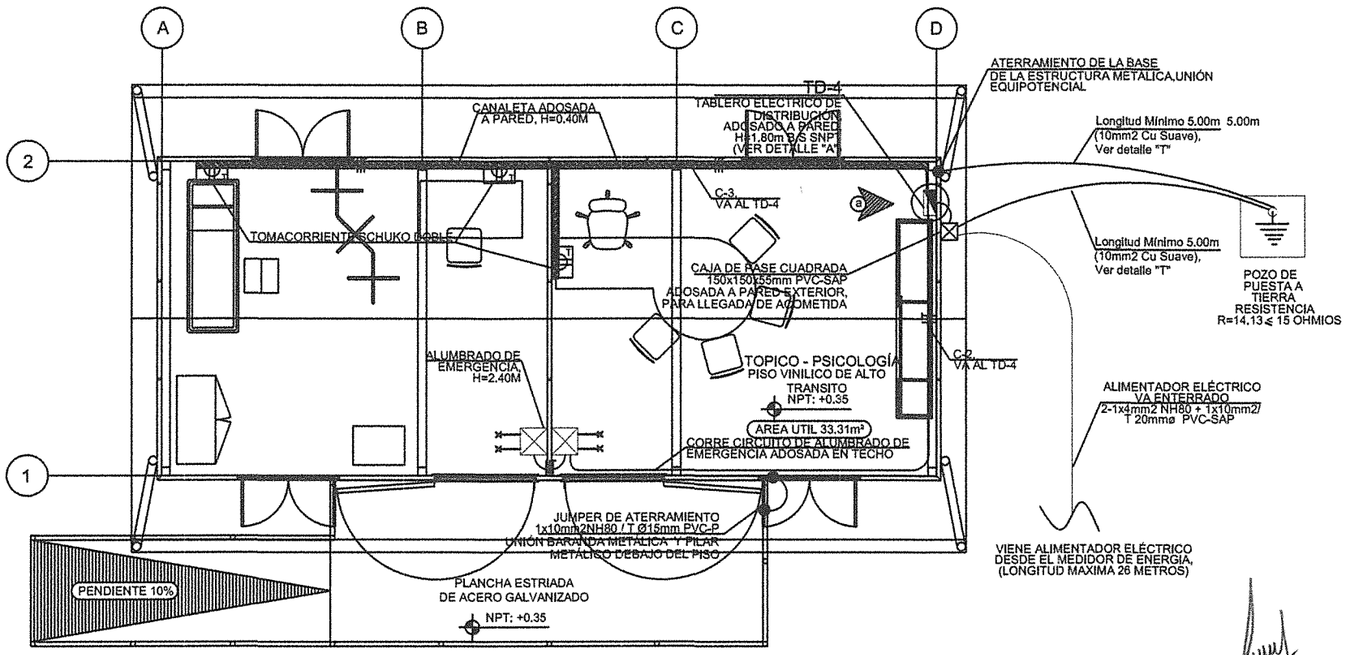
DETALLE TÍPICO DE COLOCACIÓN PARA LUMINARIA "LED" SUSPENDIDO EN TECHO
ESQUEMATICO SIN ESCALA

JOSE LUIS ESCATE YAMASCA
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
Reg CIP N° 119343

CONSORCIO XIMESA
BARTOLOMÉ VERGARAY MARTINEZ
APODERADO COMÚN

ZHENJIANG SOUTHEAST SPACEFRAME CO. LTD
BUSINESS INTERNATIONAL CONSORTIUM EIRL
XIMESA SAC.

PLANO DE CONSTRUCCION: Alumbrado	LAMINA: IE-01
TIPOLOGIA: TOPICO - PSICOLOGÍA	

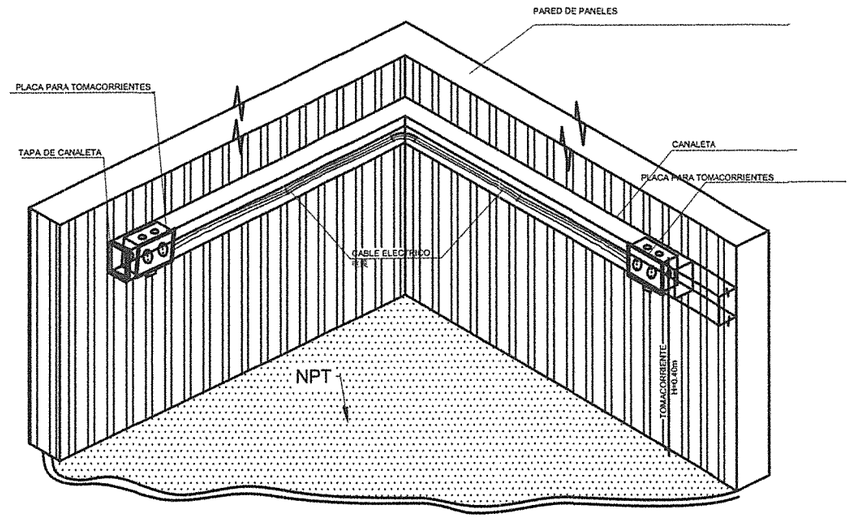


PLANTA: TÓPICO-ENFERMERÍA, TOMACORRIENTE

ESC. 1/50

JOSE LUIS ESCARE YARASCA
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
Reg CIP nº 119343

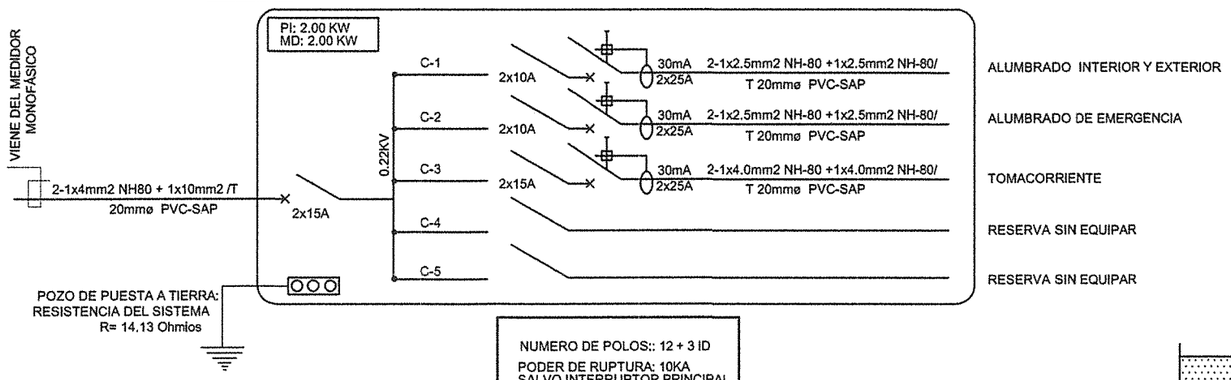
DETALLE "P"



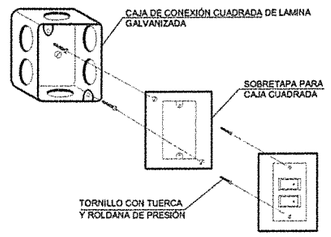
DETALLE ISOMÉTRICO DE TOMACORRIENTES SCHUKO EMPOTRADO EN CANALETAS

ESQUEMATICO SIN ESCALA

DIAGRAMA UNIFILAR DEL TABLERO DE DISTRIBUCIÓN (TD-4)

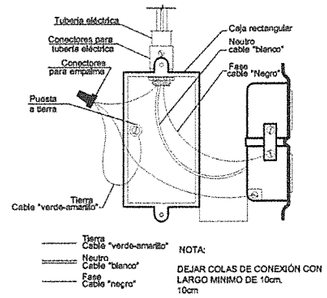


NUMERO DE POLOS:: 12 + 3 ID
PODER DE RUPTURA: 10KA
SALVO INTERRUPTOR PRINCIPAL



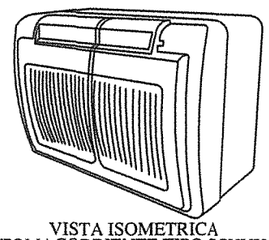
CAJA DE CONEXIÓN RECTAGULAR PARA INTERRUPTOR DE LUZ

SIN ESCALA



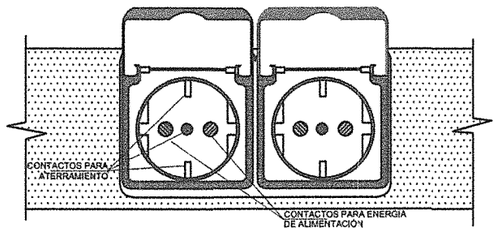
DETALLE DE CONEXION A TIERRA EN TOMACORRIENTES

SIN ESCALA



VISTA ISOMETRICA TOMACORRIENTE TIPO SCHUKO 3 EN LINEA CON TAPA

SIN ESCALA



TOMACORRIENTE TIPO SCHUKO 3 EN LINEA CON TAPA, EMPOTRADA EN CANALETA

SIN ESCALA

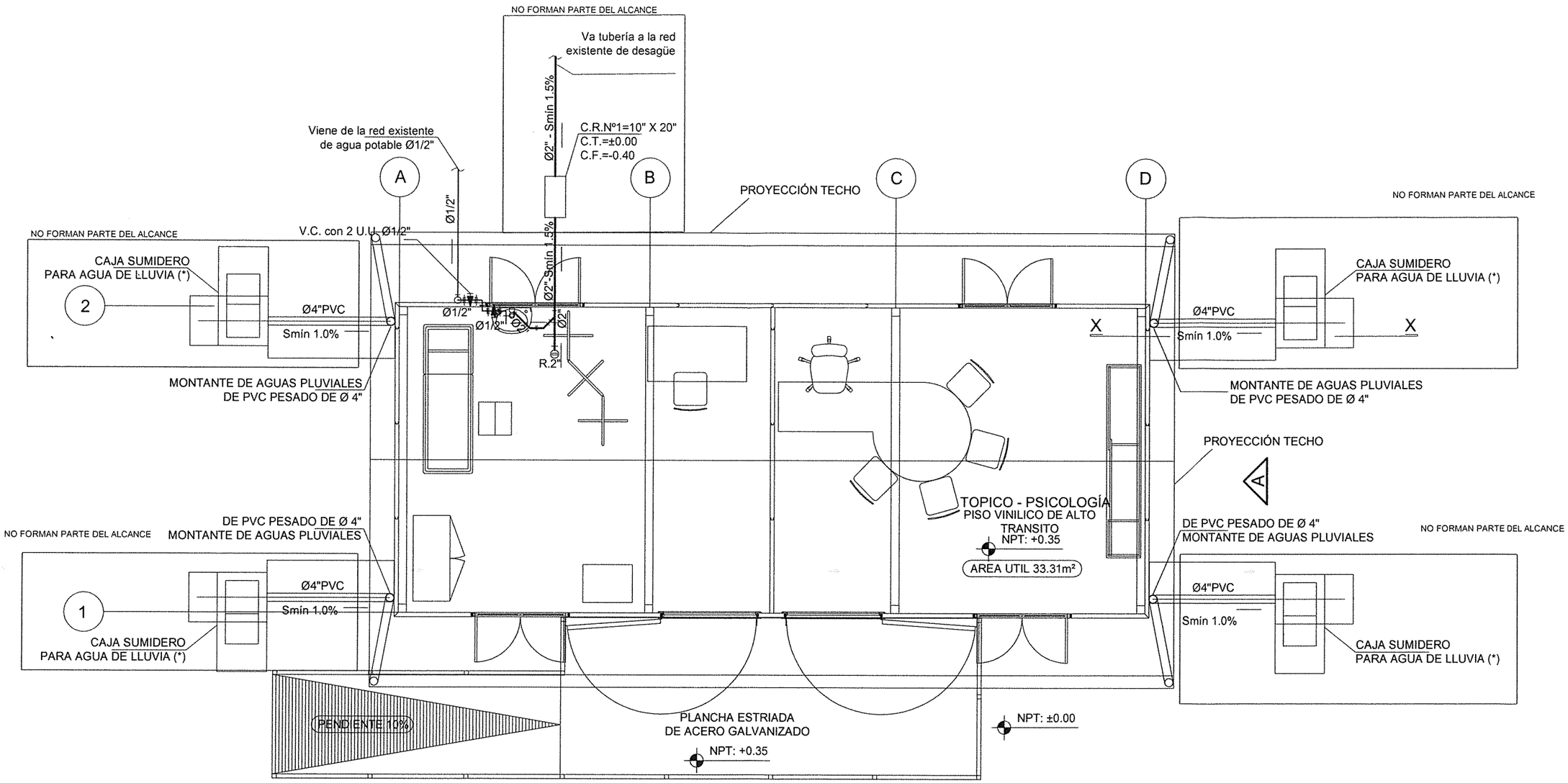
CONSORCIO XIMESA

BARTOLOME C. VERGARAY MARTINEZ
APODERADO COMUN

ZHENJIANG SOUTHEAST SPACEFRAME CO. LTD
BUSINESS INTERNATIONAL CONSORTIUM EIRL
XIMESA SAC.

PLANO DE CONSTRUCCION: Tomacorrientes	LAMINA: IE-02
TIPOLOGIA: TOPICO - PSICOLOGÍA	

COMPROMISO TIWEB



LEYENDA DE DESAGÜE

SIMBOLO	DESCRIPCION
	TUBERIA PARA DESAGÜE PLASTICO PVC
	TUBERIA PARA VENTILACION PLASTICO PVC-SAL.
	REGISTRO TIPO RANURA, CON TAPA DE BRONCE ROSCADO A RAS DE PISO.
	SUMIDERO DE BRONCE A RAS DE PISO, CON REJILLA REMOVIBLE.
	TRAMPA TIPO "P" A RAS DE PISO.
	CAJA DE REGISTRO DE CONCRETO , TAPA DE CONCRETO Y MEDIAS CAÑAS EN EL FONDO. (CT: COTA DE TAPA; CF: COTA DE FONDO).
	CODO DE 45°
	"Y" SIMPLE
	"Y" DOBLE

LEYENDA DE AGUA

TUB. DE AGUA FRIA	
VALVULA DE COMPUERTA V.C.	
CODO DE 90°	
CODO DE 90 SUBE	
CODO DE 90 BAJA	
UNION UNIVERSAL U.U.	

CONSORCIO XIMESA

BARTOLOME S. VERGARAY MARTINEZ
APODERADO COMÚN

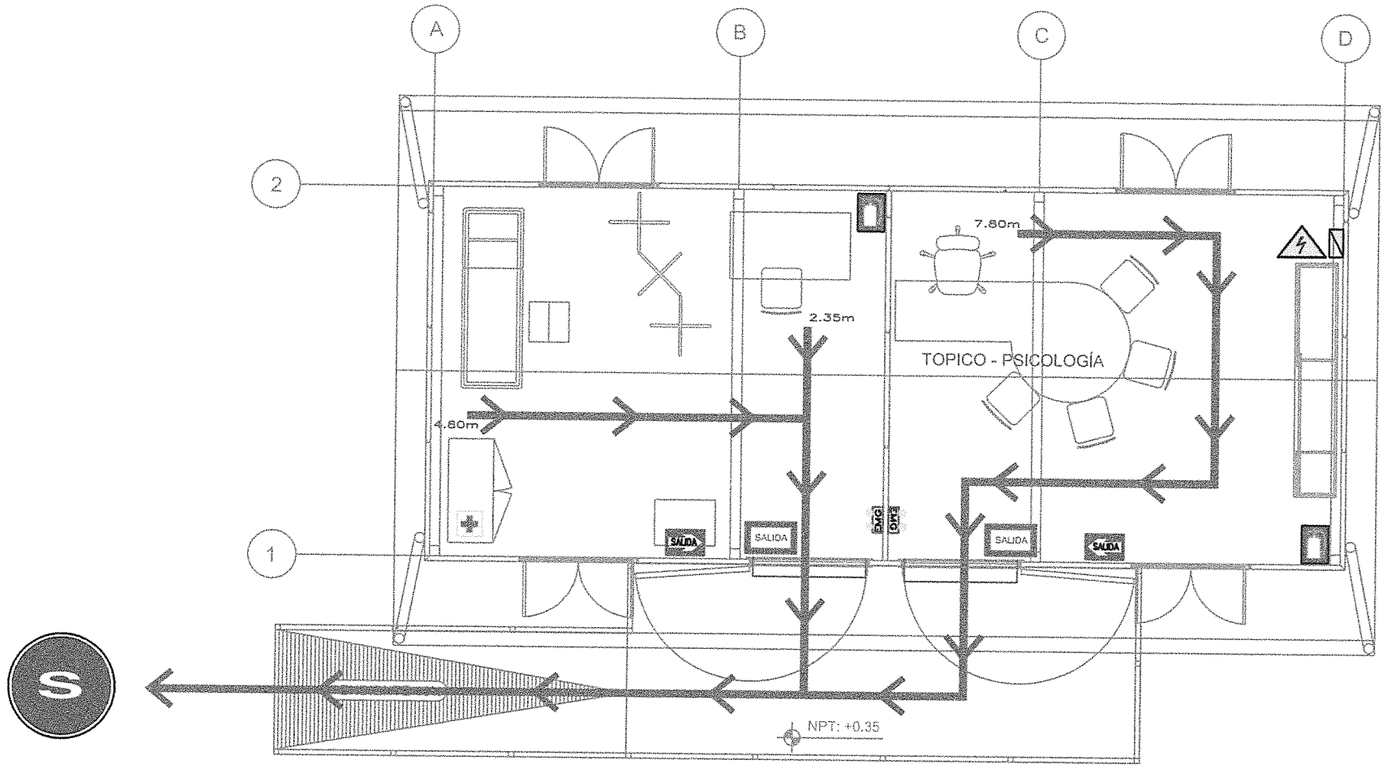
HEBEL OLIVAS HIDALGO
INGENIERO SANITARIO
Reg. CIP N° 144823

ZHENJIANG SOUTHEAST SPACEFRAME CO. LTD
BUSINESS INTERNATIONAL CONSORTIUM EIRL
XIMESA SAC.

PLANO DE CONSTRUCCION: INSTALACIONES SANITARIAS

LAMINA: IS

TIPOLOGIA: TOPICO - PSICOLOGÍA



arq. luis noriega figari
cap: 7405

SEÑALIZACION Y EQUIPOS DE EVACUACION:	
SALIDA (direccional)	SALIDA
ACCESO DE SALIDA	SALIDA
ZONA DE SEGURIDAD EN SISMOS	S
LUZ DE EMERGENCIA	EMG
CUIDADO: TENSION ELECTRICA	
EXTINTOR (señalizado)	
TABLEROS ELECTRICOS	
BOTIQUIN	
RUTAS DE EVACUACION	

CONSORCIO XIMESA
BARTOLOME VERGARAY MARTINEZ
APODERADO COMÚN

SOUTHEAST

ZHENJIANG SOUTHEAST SPACEFRAME CO. LTD
BUSINESS INTERNATIONAL CONSORTIUM EIRL
XIMESA SAC.

PLANO DE CONSTRUCCION: SEGURIDAD Y EVACUACIÓN

LAMINA: EV

TIPOLOGIA: TOPICO - PSICOLOGÍA

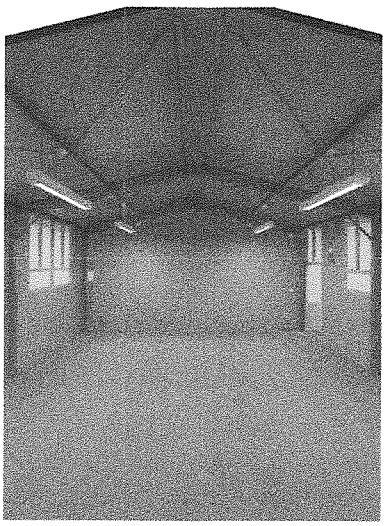
Plan de desmontaje de aula prefabricada

Nota: Este es el plan de desmontaje explica los pasos de desmontaje, secuencia de desmontaje y algunas notas durante el desmontaje.

Notas de construcción:

1. Cuando la altura sea superior a 2 m, el trabajador de la construcción debe usar cinturón de seguridad y el cinturón de seguridad debe estar sujeto a más de 2 m de altura.
2. Los trabajadores deben usar zapatos aislados, tela, guantes y mantener los zapatos secos cuando trabajan.
3. Las herramientas eléctricas y los cables deben ser inspeccionados regularmente.
4. El trabajo eléctrico debe ser realizado por especialistas. El electricista debe poseer el certificado correspondiente.
5. Detener la construcción cuando el viento está por encima de 4 grados. Fortalecer la parte ya instalada para protegerla del colapso.
6. Para prevenir oxidación por agua de lluvia, la placa, la ventana, la puerta y otros artículos se deben cubrir con lona.
7. Equipos eléctricos deben ser almacenados en cajas y a prueba de lluvia.
8. El tamaño de todas las piezas debe revisarse antes del montaje.
9. La secuencia de montaje debe ajustarse a la guía de instalación.
10. Los trabajadores deberán estar familiarizados con los dibujos antes del desmontaje.
11. Todos los elementos, planchas y placa de revestimiento deben estar marcados con número para facilitar su instalación.

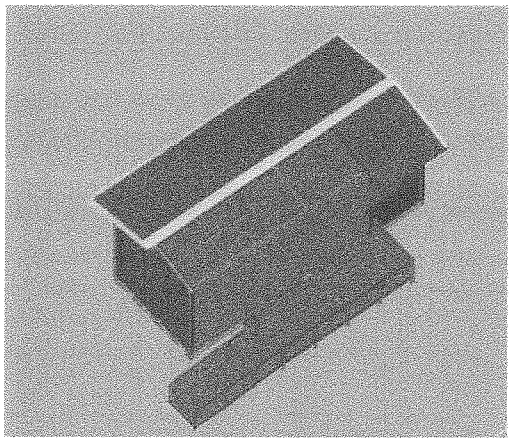
1. Desmontaje del sistema de iluminación.
Nota: cortar la electricidad antes de desmontar el sistema de iluminación.



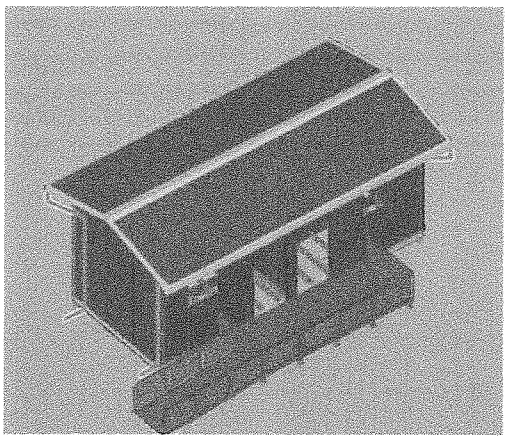
CONSORCIO XIMESA

BARTOLOME G. VERGARAY MARTINEZ
APODERADO COMUN

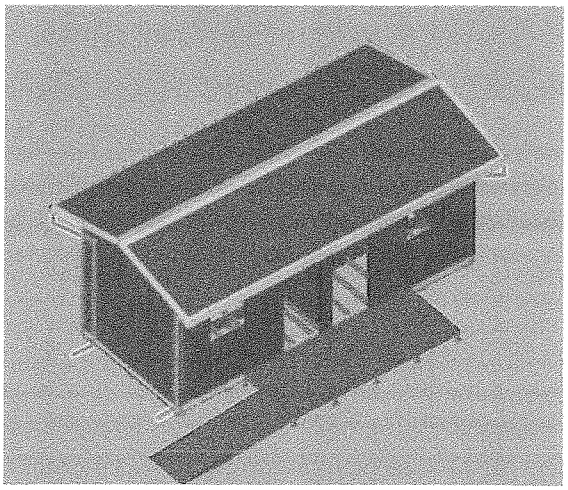
2. Desmontaje del piso.
Nota: Retire el piso vinílico y desmonte el piso de triplay fenólico utilizando un desatornillador eléctrico.



3. Desmontaje de la placa de la rampa.
Nota: utilice un taladro eléctrico manual para quitar el perno de la placa de rampa y luego desmonte la placa de rampa.



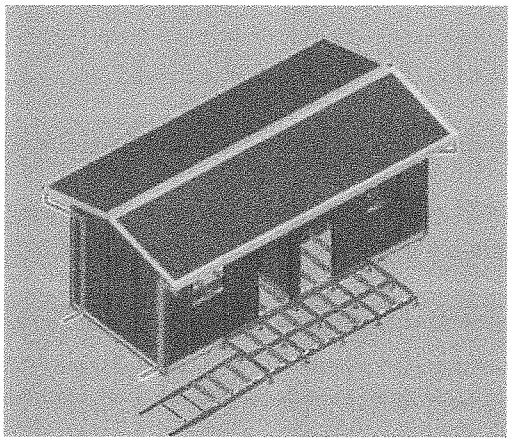
4. Desmontaje de la barandilla de la rampa
Nota: utilice un taladro manual eléctrico para quitar el perno que se utiliza para fijar el pasamanos y luego desmontar el pasamanos.



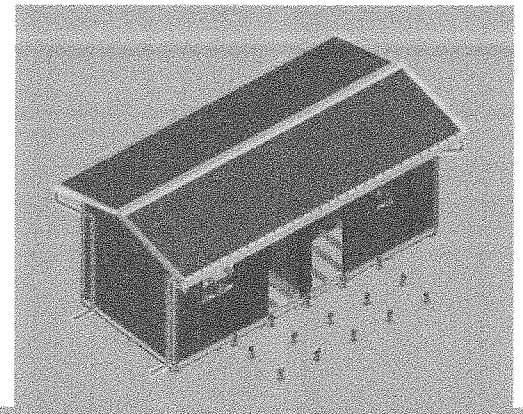
CONSORCIO XIMESA

BARTOLOME C. VERGARAY MARTINEZ
APODERADO COMÚN

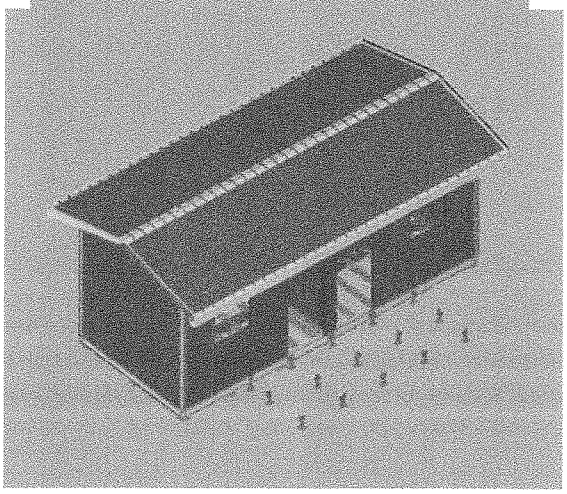
5. Desmontar la columna de rampa, la viga principal y la viga secundaria
Nota: Utilizar el desatornillador eléctrico para quitar el perno que sirve para fijar la viga principal, la viga secundaria y la columna inferior y luego desmontar.



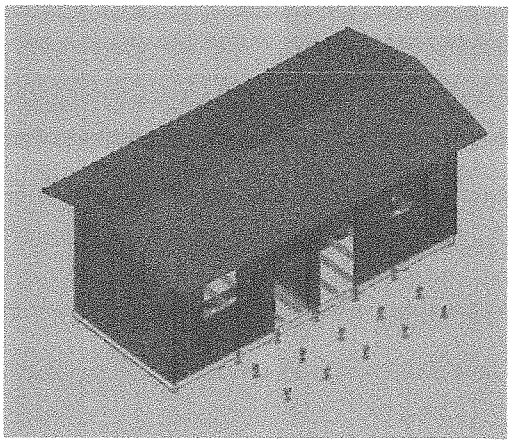
6. Canaleta, desmontaje del tubo de descenso
Nota: utilice un taladro manual eléctrico para quitar el tornillo autorroscante que se utiliza para fijar la cuneta, el tubo descendente y luego desmontar el canalón y la tubería de bajada



7. Desmontaje del reborde del techo, de la pared y del techo
Nota: utilice un taladro manual eléctrico para quitar el tornillo autorroscante que se utiliza para fijar la placa de revestimiento y luego desmontar la placa de revestimiento



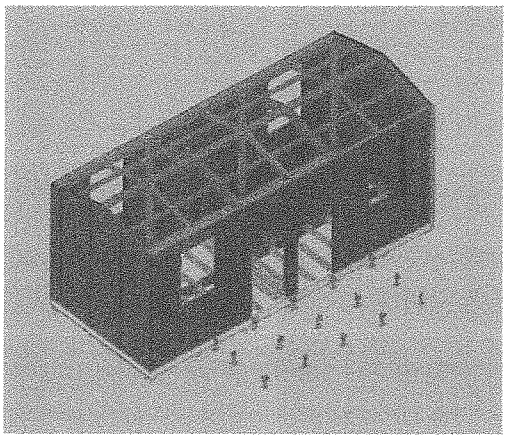
8. Desmontaje del panel del techo.
Nota: utilice un taladro manual eléctrico para quitar el auto-roscado que se utiliza para fijar el panel del techo y luego desmontar el panel del techo.



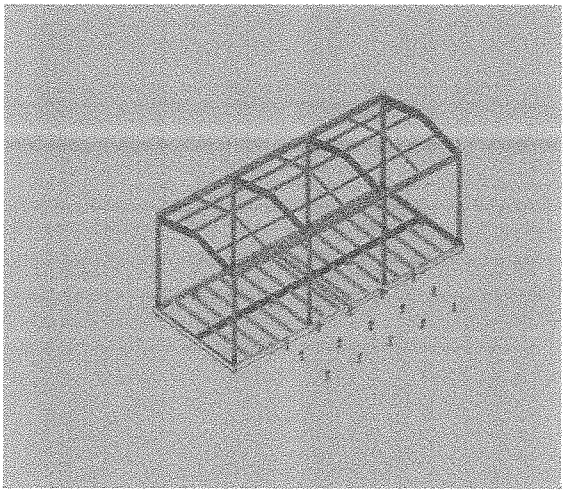
CONSORCIO XIMESA

BARTOLOME G. VERGARAY MARTINEZ
APODERADO COMÚN

9. Desmontaje de panel de pared, ventanas y puertas
Nota: utilizar un taladro eléctrico manual para quitar el tornillo autorroscante que se utiliza para fijar el panel de pared y luego desmantelar el panel de pared, la puerta y la ventana.

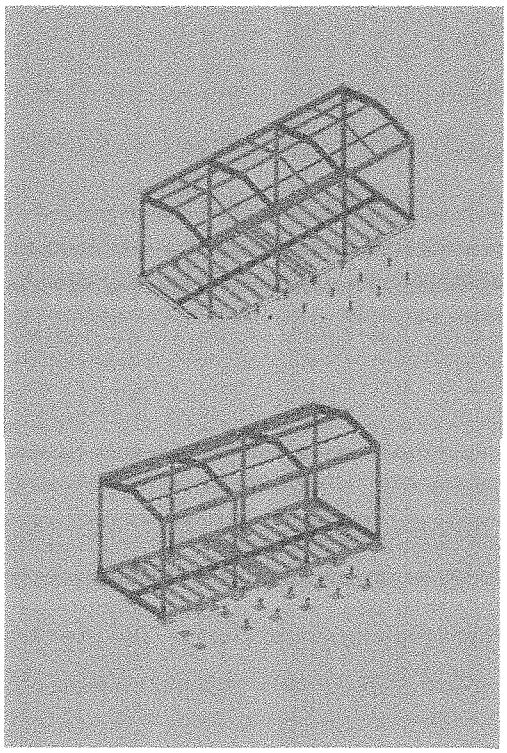


10. Desmontaje del riel de Pared.
Nota: utilizar un taladro eléctrico manual para desmontarlo.



11. Desmontaje de la viga secundaria del techo
Nota: utilice un taladro manual eléctrico para quitar el perno de la horca y luego desmonte la viga.

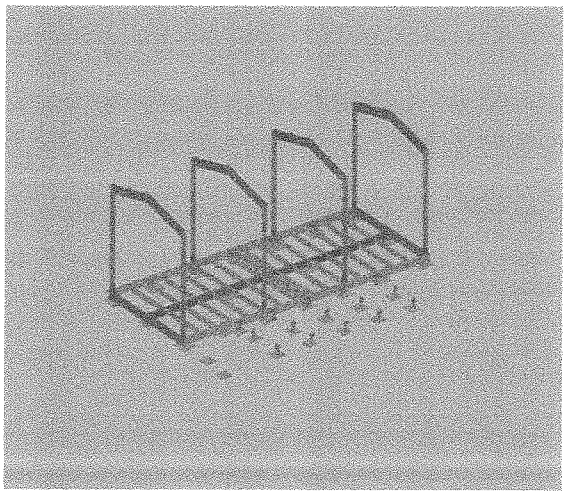
12. Desmontaje de la viga principal del techo
Nota: utilice un taladro manual eléctrico para quitar el perno que se utiliza para fijar las viguetas y luego desmontar el techo principal.



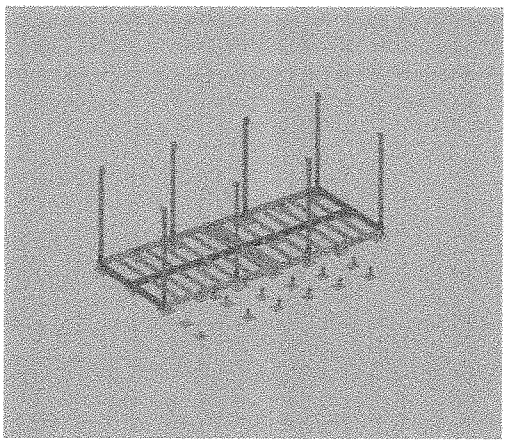
CONSORCIO XIMESA

BARTOLOME GUERGARAY MARTINEZ
APODERADO COMUN

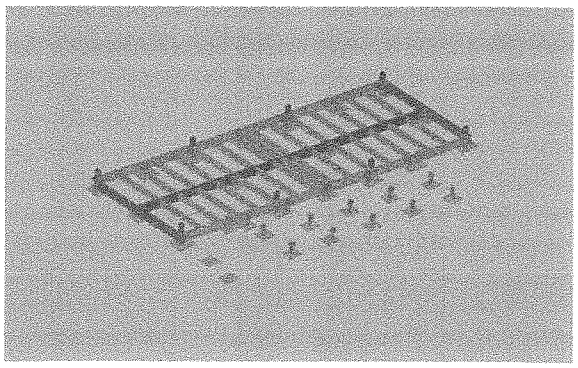
13. Desmontaje de la viga del techo.
Nota: utilizar desatornillador eléctrico para quitar el perno y luego desmontar la viga del techo.



14. Desmontaje de pared.
Nota: use un taladro eléctrico de mano para quitar el perno usado para fijar el panel a la rejilla, luego desmontar la rejilla de la columna de acero .



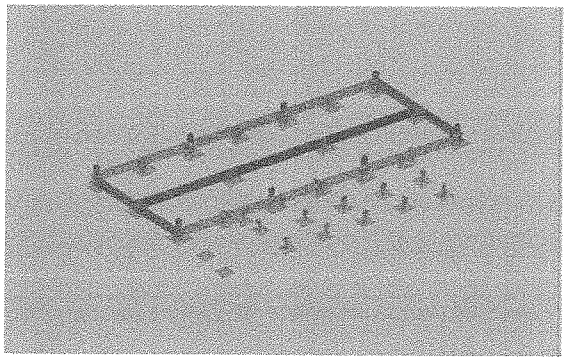
15. Desmontaje inferior de la viga secundaria
Nota: utilice un taladro manual o eléctrico para quitar el perno usado para fijar la viga secundaria inferior y luego desmonte la viga secundaria.



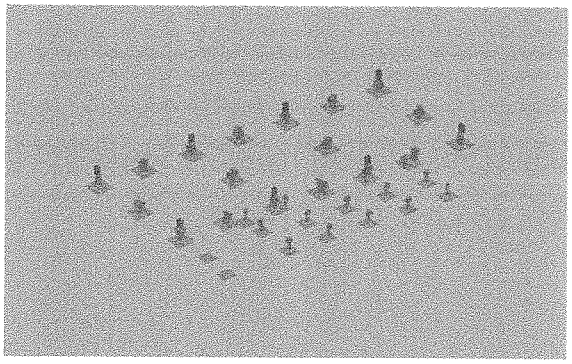
CONSORCIO XIMESA

BARTOLOMÉ C. VERGARAY MARTINEZ
APODERADO COMÚN

16. Desmontaje de la viga de acero principal.
Nota: utilizar destornillador eléctrico para quitar el perno que se utiliza para fijar la viga principal de base y luego desmontar la viga principal.



17. Desmontaje de viga de base y viga de acero horizontal
Nota: use un desatornillador eléctrico para quitar el perno que sirve para fijar la viga inferior y la columna y luego desmontarla.



CONSORCIO XIMESA
BARTOLOME VERGARAY MARTINEZ
APODERADO COMUN

MANUAL DE MANTENIMINETO DE AULAS

CONSIDERACIONES GENERALES

El presente manual tiene la finalidad de optimizar el buen funcionamiento de las aulas referente al tema de las estructuras, cerramiento de paredes y techos como también los accesorios de los mismos.

Se recomienda realizar este mantenimiento dos veces al año debido a las inclemencias del clima en donde se instalaran estas aulas.

Antes del montaje de las aulas, previamente se debe verificar que los materiales a utilizar deben cumplir con las Especificaciones Técnicas solicitadas, las estructuras metálicas deben estar limpias sin presencia de cuerpos extraños y los paneles termo acústicos deben estar en óptimas condiciones.

De tener planchas termo acústicas con presencia de abolladura se deberá proceder a resanar el mismo con la limpieza del área dañada, se aplicara zincromato epóxico de 5 micras y la aplicación de la pintura poliéster líquido hasta que se nivele con la pintura existente.

De tener daños en la estructuras golpes y o arañaduras estas deben ser reparadas, se debe limpiar las zonas dañadas, luego aplicar pintura galvanizada al frío con Wash Primer (gris), con dos capas de zincromato anticorrosivo y base de cromato zinc, finalmente dos capas de esmalte color aluminio.

CONSORCIO XIMESA

BARTOLOME C. VERGARAY MARTINEZ
APODERADO COMÚN

MANTENIMIENTO DE LAS AULAS LUEGO DEL MONTAJE

Para tener un buen funcionamiento y vida útil de las aulas se recomienda realizar periódicamente un mantenimiento preventivo de por lo menos 2 veces al año, en estos mantenimientos se debe verificar lo siguiente

1.- En los paneles de techo y muro se deben realizar la limpieza de las planchas, retirar materiales extraños en las planchas.

2.- Revisar que los tornillos se encuentren en perfecto estado de estar un poco sueltos por consecuencia del viento y/o las lluvias se procederá a ajustarlos, de igual forma si existen oxido en los tornillos se procederá al retiro de los mismos y a la aplicación de zincromato epóxico.

3.- Se deben lavar las planchas con agua natural sin químicos

4.- En el caso de las estructuras se debe realizar la limpieza de las mismas y en caso de encontrar presencia de óxido se procederá a la limpieza y retiro de este óxido, se deberá pintar con Wash Primer (gris), dos capas de anticorrosivo zincromato con base de cromato zinc y finalmente con dos capas de esmalte color aluminio.

5.- En el caso de las barandas y las planchas estriadas su mantenimiento será del mismo modo de las estructuras indicadas en el punto anterior.

6.- En el caso de las canaletas de lluvias se deberá a realizar la limpieza de las mismas y al retiro de material extraño a estas canaletas.

Se deberá realizar una prueba de agua de estas canaletas para prever la existencia de algún cuerpo extraño que obstaculice de circulación de las aguas de lluvias, de tener la presencia de cuerpos extraños se debe realizar el retiro de los mismos par el buen funcionamiento de estas canaletas.

7.- En el caso de las puertas y ventanas se debe realizar la limpieza superficial de las mismas, a su vez se debe realizar el mantenimiento de las bisagras y cerradura, en caso de presencia de óxido en las bisagras se debe realizar el mismo procedimiento de las estructuras metálicas.

CONSORCIO XIMESA

BARTOLOME C. VERGARAY MARTINEZ
APODERADO COMÚN

8.- Par el mantenimiento de los pozos a tierra, se recomienda la limpieza de las cajas de registro no debe haber cuerpos extraños en la parte interna solo la varilla de cobre con el cable desnudo, anillo de cemento conductivo y la tierra de chacra con bentonita, para su verificación deben de medir su ohmiaje con un telurómetro el mismo que debe medir igual o menos de 15 ohmios.

9.- El vinílico de los pisos se debe realizar diariamente una limpieza superficial, tratar de no utilizar agua en lo posible lo mínimo.

Para su mantenimiento preventivo deben verificar que las uniones de las planchas de vinílico se encuentren en buen estado de lo contrario deben realizar un resellado de estas uniones, no deben utilizar agua para este mantenimiento solo limpieza superficial.

MANTENIMIENTO DEL PISO VINILICO

Aproximadamente el 80% de toda la suciedad, en cualquier tipo de piso, proviene de la calle. Esta suciedad se puede reducir si se utilizan diferentes tipos de tapetes. El mantenimiento dependerá si se conserva una secuencia de limpieza desde la entrada.

Para el mantenimiento diario, barra o aspire el piso para remover el polvo y los contaminantes. Luego humedezca un trapo con agua o detergente disuelto. Es importante que el líquido no sea vertido sobre el piso. Asegúrese que el trapero ha sido bien escurrido, así no necesitará una pasada para secar.

En los procesos de limpieza, no aplique demasiado detergente sobre el piso, esto podría afectar la fuerza de adhesión del suelo. Nunca deje estancada agua sobre la superficie. La aplicación de ceras o películas aislantes reducirán el efecto de conductividad. Siga las recomendaciones de limpieza y conserve las instrucciones esto le garantizara el correcto desempeño de sus pisos en el futuro.

CONSORCIO XIMESA

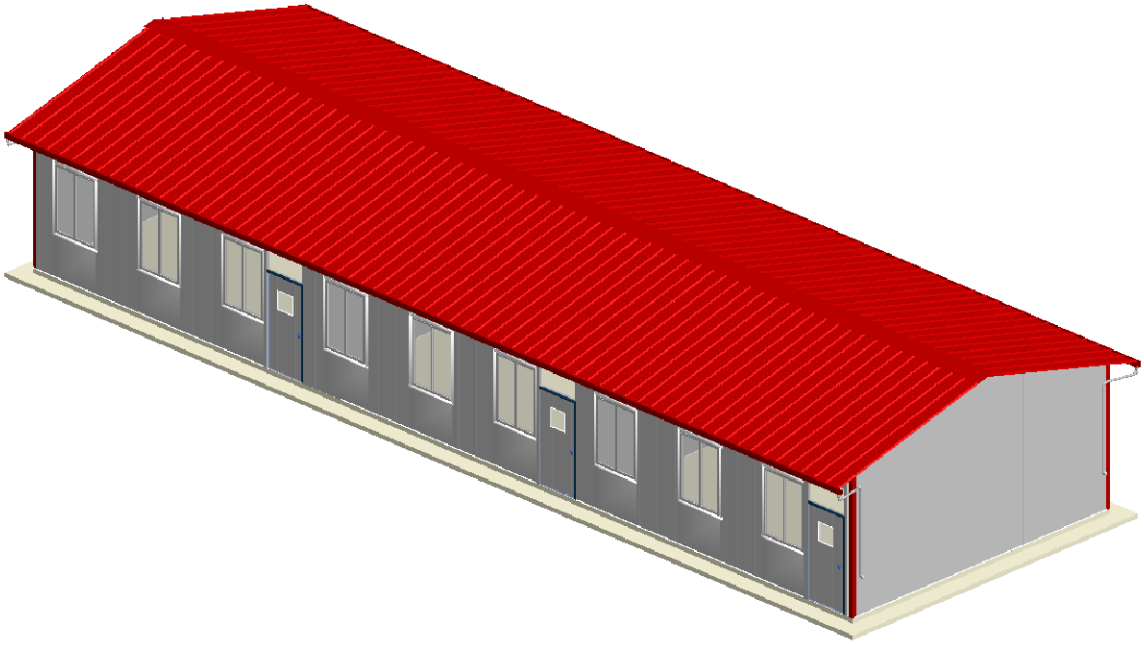
BARTOLOMÉ VERGARAY MARTINEZ
APODERADO COMUN

AULAS PREFABRICADAS
MINEDU

MANUALES TECNICOS
AULA TRIPLE

- MANUAL DE INSTALACION
- MANUAL DE DESMONTAJE
- MANUAL DE MANTENIMIENTO

DICIEMBRE 2009



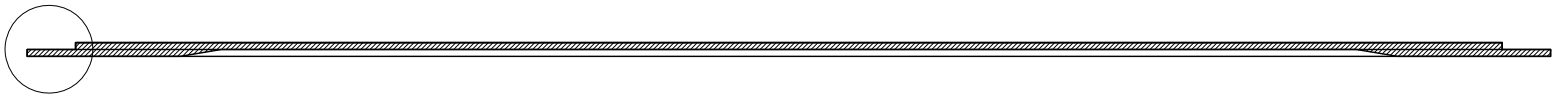
AULAS PREFABRICADAS MINEDU

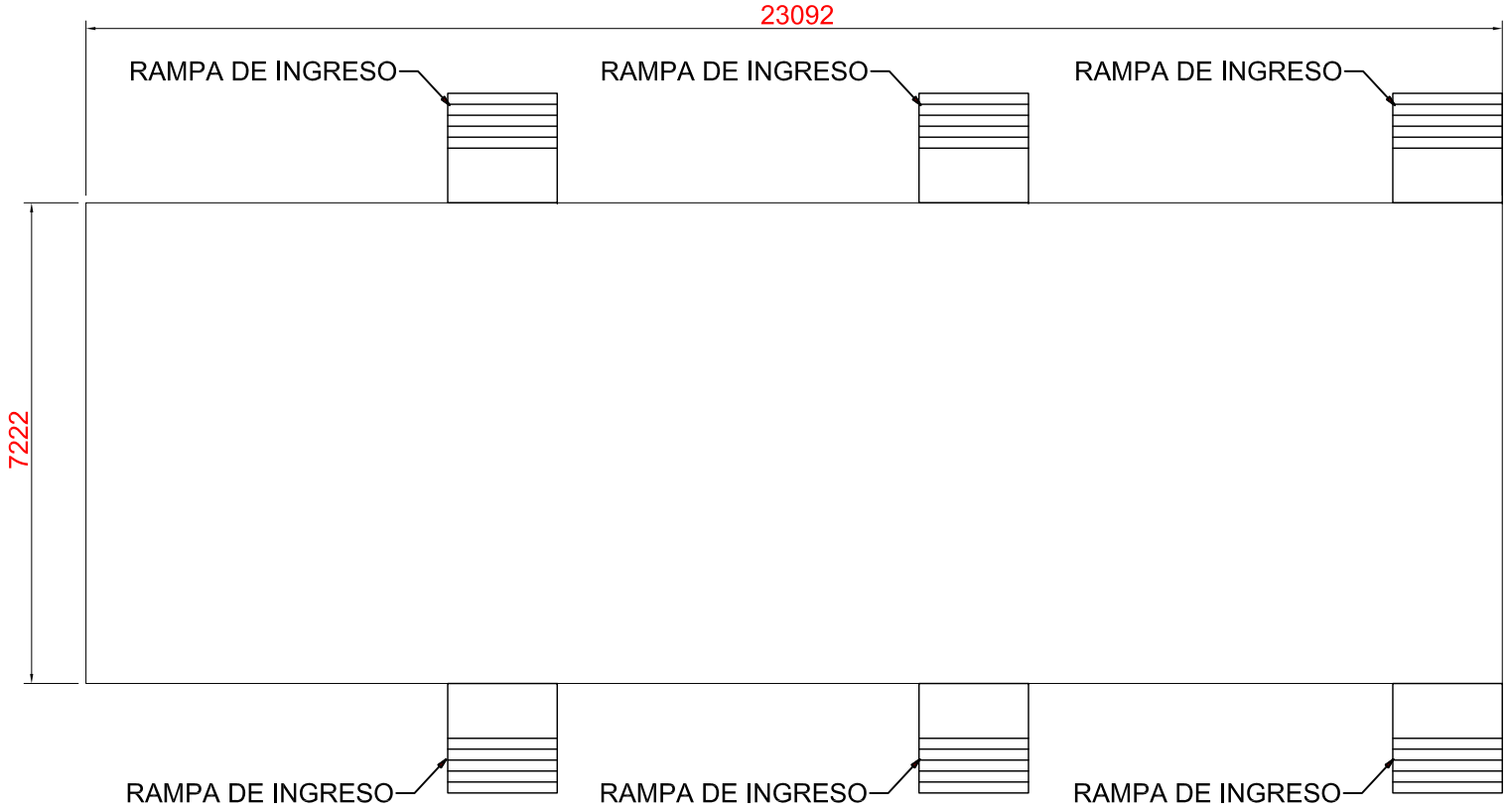
MANUAL DE INSTALACION AULA TRIPLE

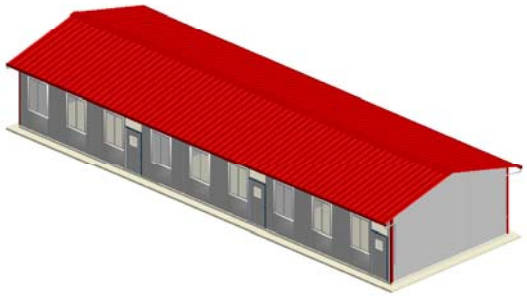
DICIEMBRE 2009

Figura 1.1

DETALLE A







PASO 1

SUPERFICIE DE CONCRETO

1.- Limpiar, nivelar y compactar el suelo.

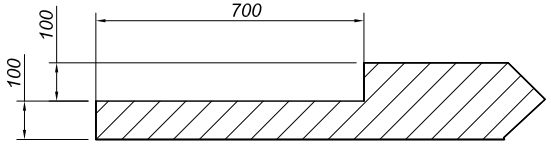
2.-Construir una losa de concreto armado de 10 cm de espesor (ver plano adjunto), considerando un desnivel de 10 cm. con respecto a la vereda perimetral para evitar el ingreso de las aguas de lluvia hacia el interior ,y así también minimizar el contacto de la base de los muros con las aguas de lluvia.

3.-Construir una vereda perimetral de un ancho no menor a 70 cm.

4.-Construir una rampa en cada ingreso.

Figura 1.2

DETALLE A



CALAMINON Estructuras Industriales EGA S.A.	MODULO PREFABRICADO	LAMINA
	MODULO TRIPLE	M1
	SUPERFICIE DE CONCRETO	
	FECHA: DICIEMBRE 2009 / DIBUJO: E.V.F.B	

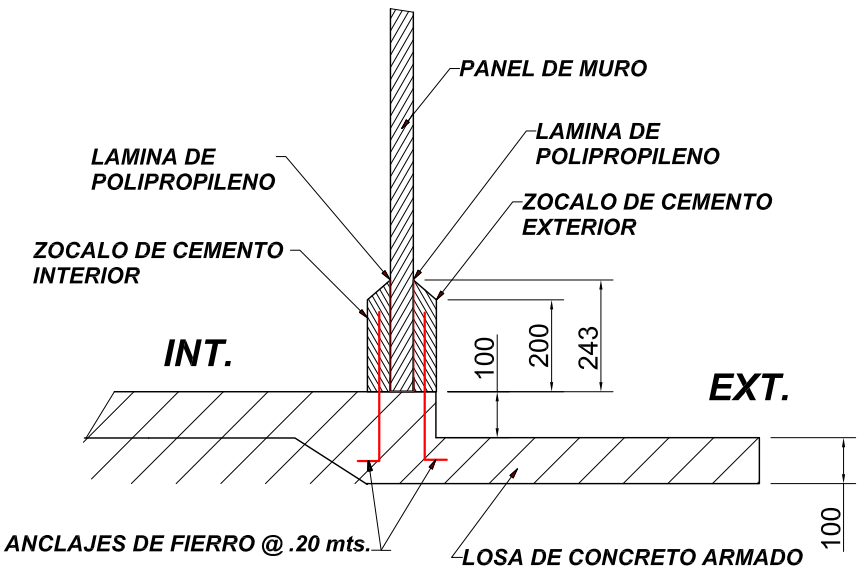


Figura 2.1

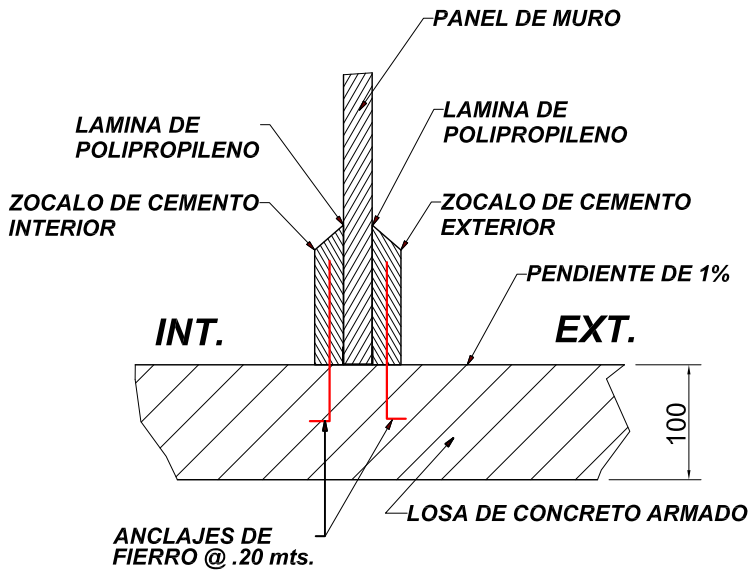


Figura 2.2

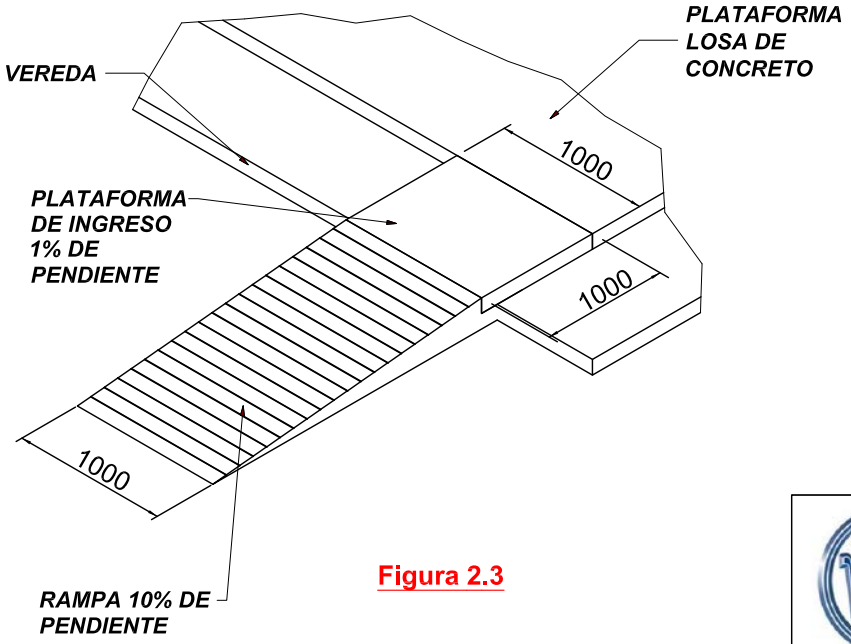
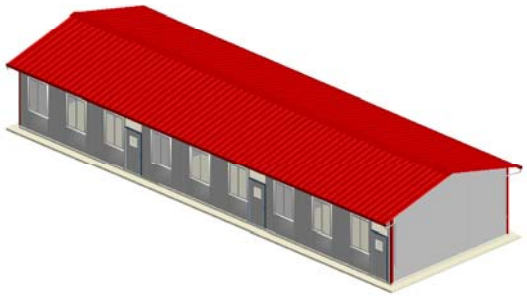


Figura 2.3



PASO 2

PREPARACION DE LA LOSA

1.- Se recomienda que en las zonas lluviosas la losa tenga una elevación de 100 mm sobre el nivel del piso exterior, y se deberá proteger la base con un zocalo de concreto armado con láminas de polipropileno en las caras del panel, tal como se muestra en las figuras 2.1

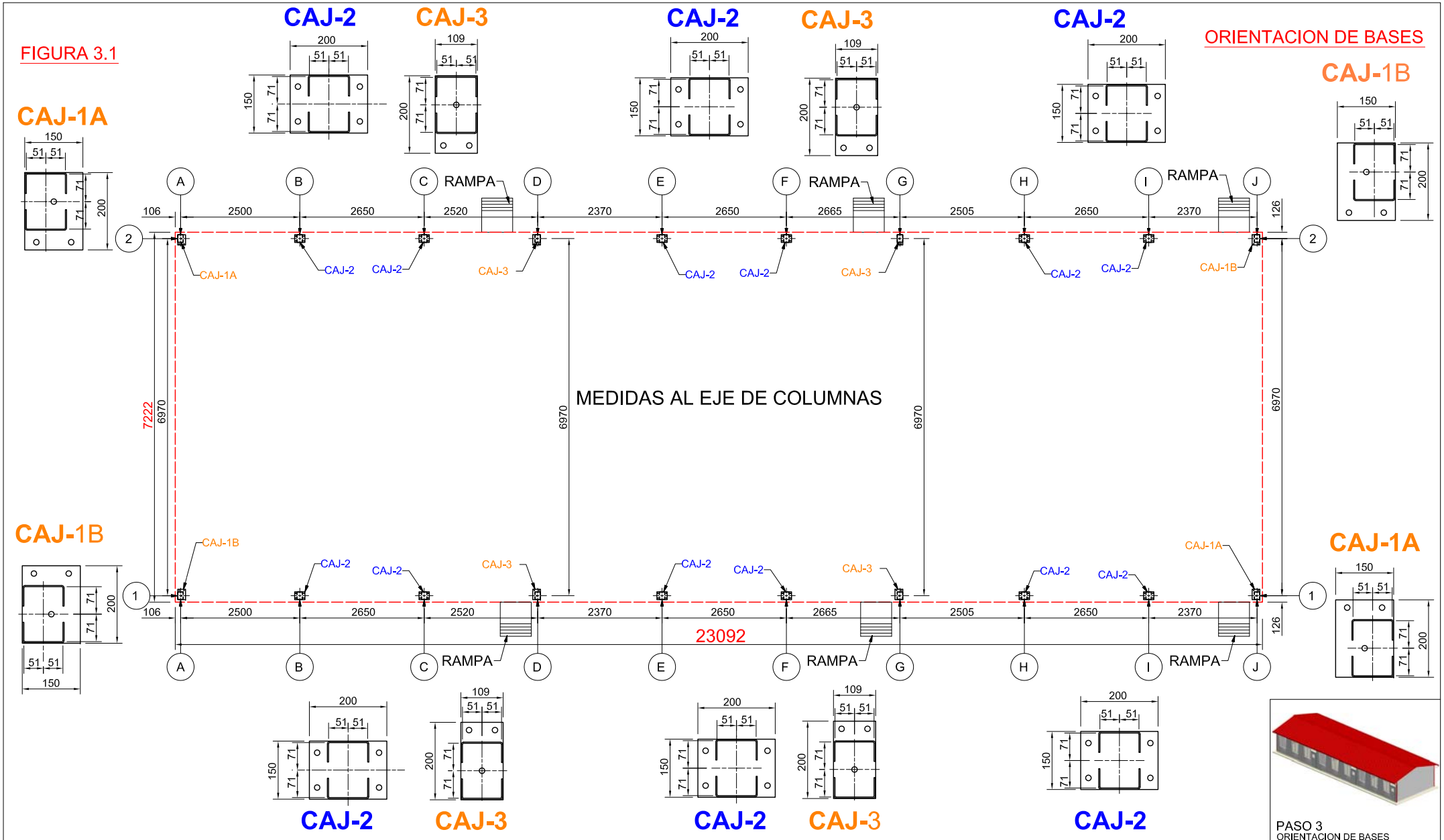
2.- Para el caso de zonas de escasa lluvia se deberá proteger la base con un zocalo de concreto armado con laminas de polipropileno en las caras del panel, tal como se muestra en la figura 2.2

3.- Hacer las rampas de ingreso de 1.00m de ancho y con una pendiente de 10%, y las plataformas de ingreso de 1.00 x 1.00 mts y de 1% de pendiente hacia el exterior tal como se muestra en la Figura 2.3. La longitud de la rampa dependerá de la altura final de la misma.

CALAMINON Estructuras Industriales EGA S.A.	MODULO PREFABRICADO	LAMINA
	MODULO TRIPLE	M2
	PREPARACION DE LA LOSA	
	FECHA: DICIEMBRE 2009 — DIBUJO: E.V.F.B	

FIGURA 3.1

ORIENTACION DE BASES



PASO 3

ORIENTACION DE BASES

1.- Ubicar las bases según el plano de bases y orientar las bases con los detalles de bases.

2.- Las cotas estan referidas a los ejes de las bases los cuales estan ubicados en los detalles de bases.

CALAMINON	MODULO PREFABRICADO	LAMINA
	MODULO TRIPLE	M3
	ORIENTACION DE BASES	
	FECHA: DICIEMBRE 2009 / DIBUJO: E.V.F.B	

Figura 3.1

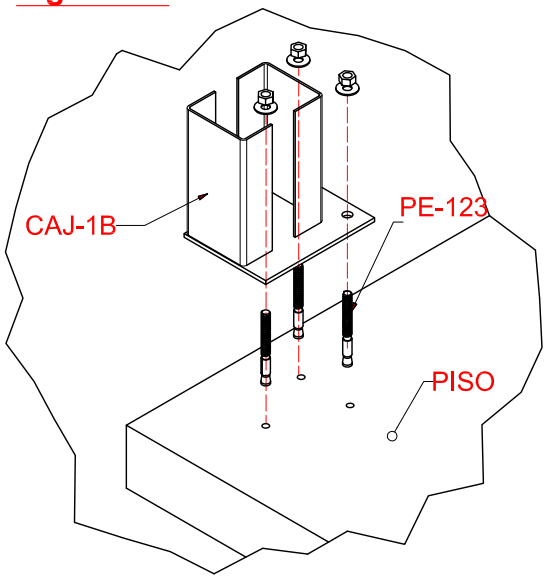


Figura 3.3

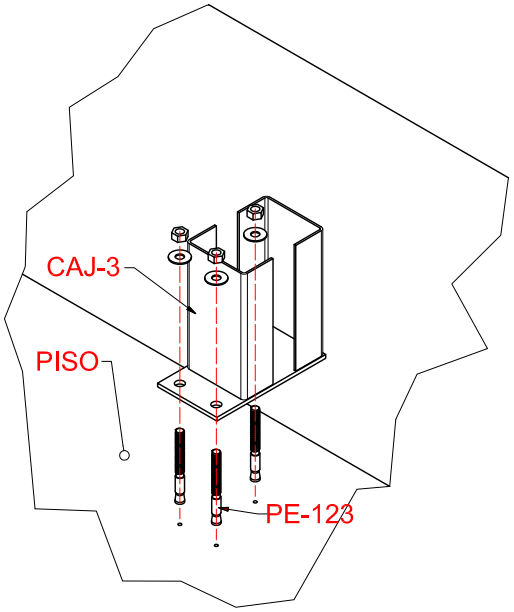


Figura 3.2

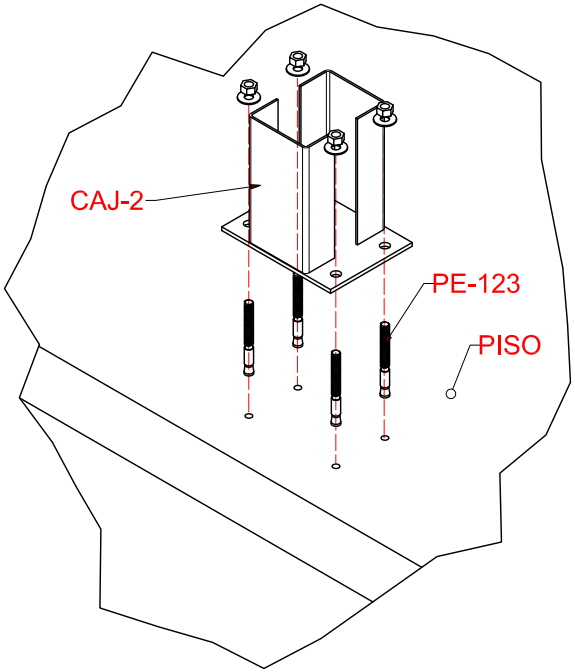
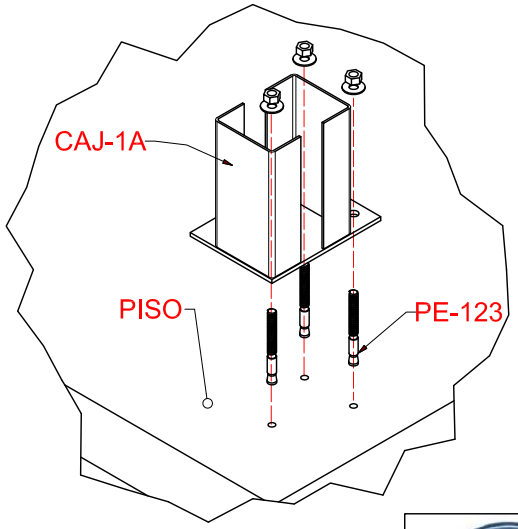
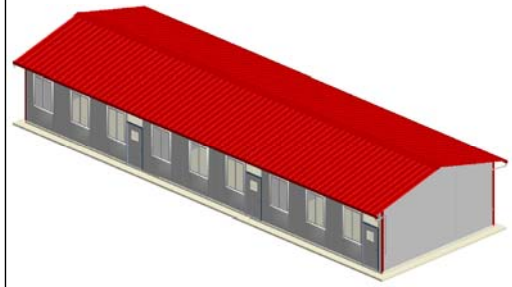


Figura 3.4





PASO 3

ENSAMBLE DE BASES

1.- Alinear las bases segun lámina M3.

2.- Colocar las bases sobre la superficie y trazar los puntos donde se haran las perforaciones.

3.- Perforar el piso de concreto con una broca de ø1/2" y una profundidad maxima de 3 3/4".

4.- Retirar todo el polvo que queda en los orificios ,soplando con una manguera delgada haciendola ingresar dentro del orificio.

5.- Colocar los pernos de expansion PE-123 golpendolos con un martillo.

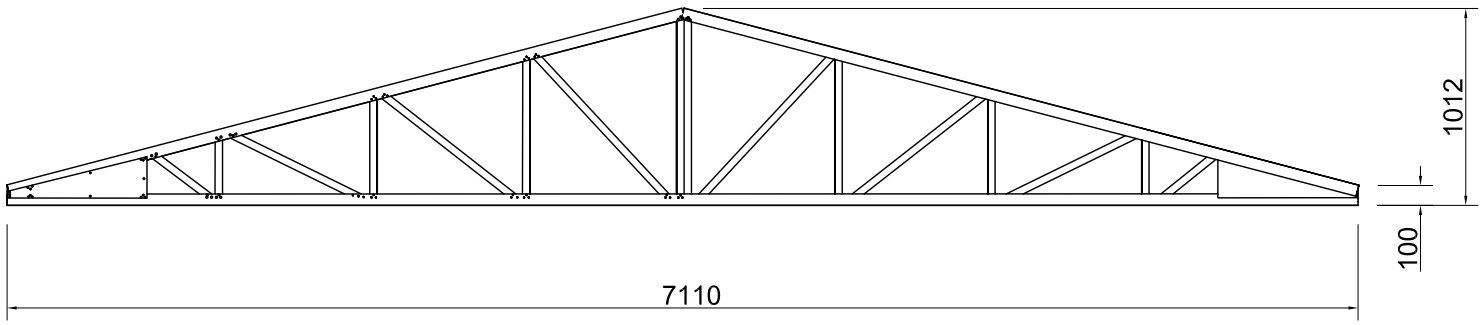
6.-Encajar las bases con los pernos.

7.-Ajustar fuertemente las tuercas.

CALAMINON Estructuras Industriales EGA S.A.	MODULO PREFABRICADO	LAMINA
	MODULO TRIPLE	M3-A
	BASES	
	FECHA: DICIEMBRE 2009 / DIBUJO: E.V.F.B	

Figura 4.1

PLANTILLA PARA TRAZO
INICIAL DEL TIJERAL



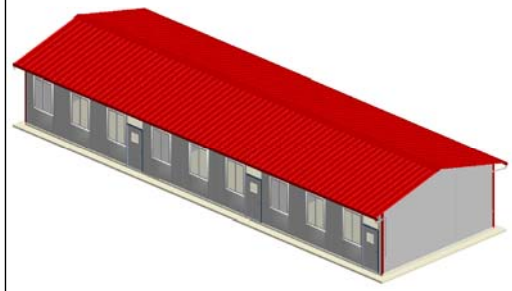


Figura 4.2

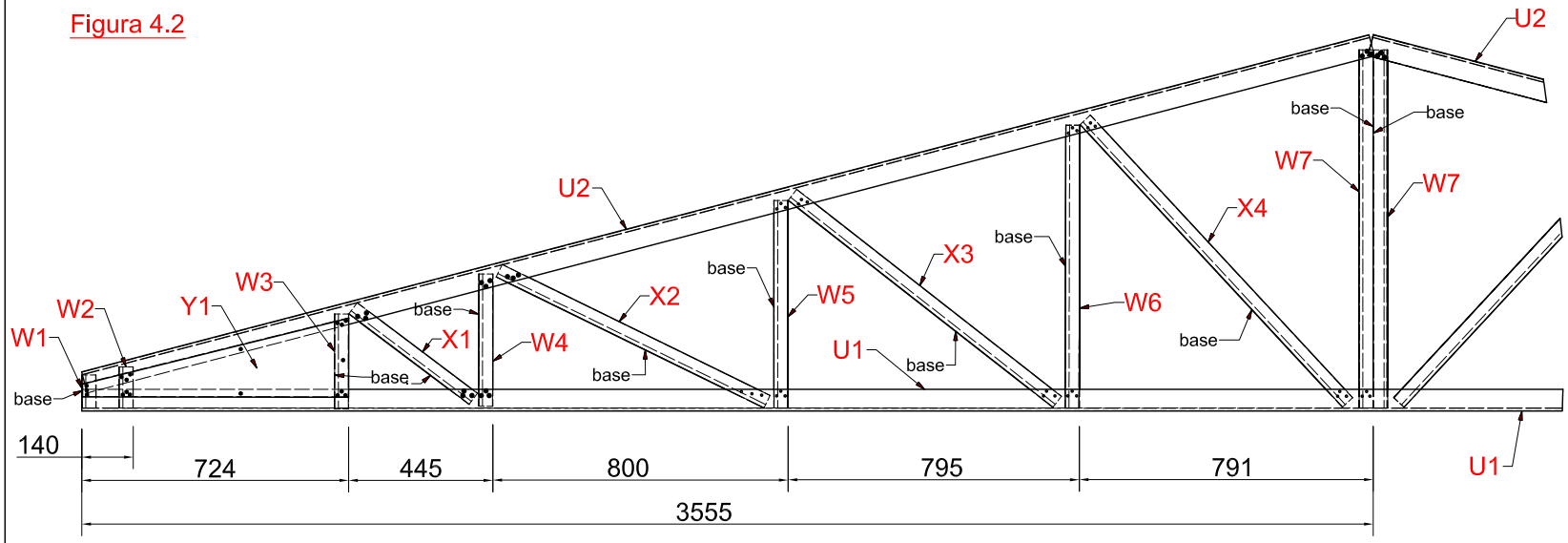
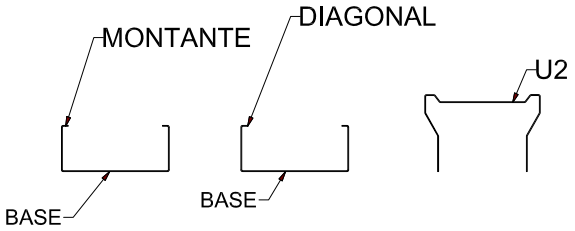


Figura 4.3



ORIENTACION DE LAS MONTANTES
Y DIAGONALES
Ubicar en el plano la **"base"**
de cada pieza

PASO 4

ENSAMBLE DE TIJERALES

1.- Trazar sobre la superficie el perimetro del tijeral (Figura 4.1).

2.- Cortar las alas de la pieza U2 en el centro de la misma, y doblar ésta para formar la cumbrera del tijeral. Luego armar el perímetro del mismo con los perfiles U1 y U2 (Viga Brida).
(Ver Figura 4A.1 en lamina M4-A)

3.- Presentar las montantes W1, W2, W3, W4, W5, W6, W7 y diagonales X1, X2, X3, X4 entre las pieza U1 y U2, a la distancia correspondiente (Figura 4.2).

4.- Fijar los montantes y diagonales a la pieza U1 y U2 con 3 tornillos TW-83 por cada lado y por cada encuentro entre los mismos (Ver Figura 4A.2 en lamina M4-A).

5.- Ensamblar la pieza Y1 con tornillos TH-83 en cada extremo del tijeral por ambos lados (Figura 4A.3).

6.- Repetir el procedimiento anterior para armar los tijerales restantes.

CALAMINON Estructuras Industriales EGA S.A.	MODULO PREFABRICADO	LAMINA
	MODULO TRIPLE	M4
	ENSAMBLE DE TIJERAL	
	FECHA: DICIEMBRE 2009 / DIBUJO: E.V.F.B	

DETALLE ESQUINA

Figura 4A.3

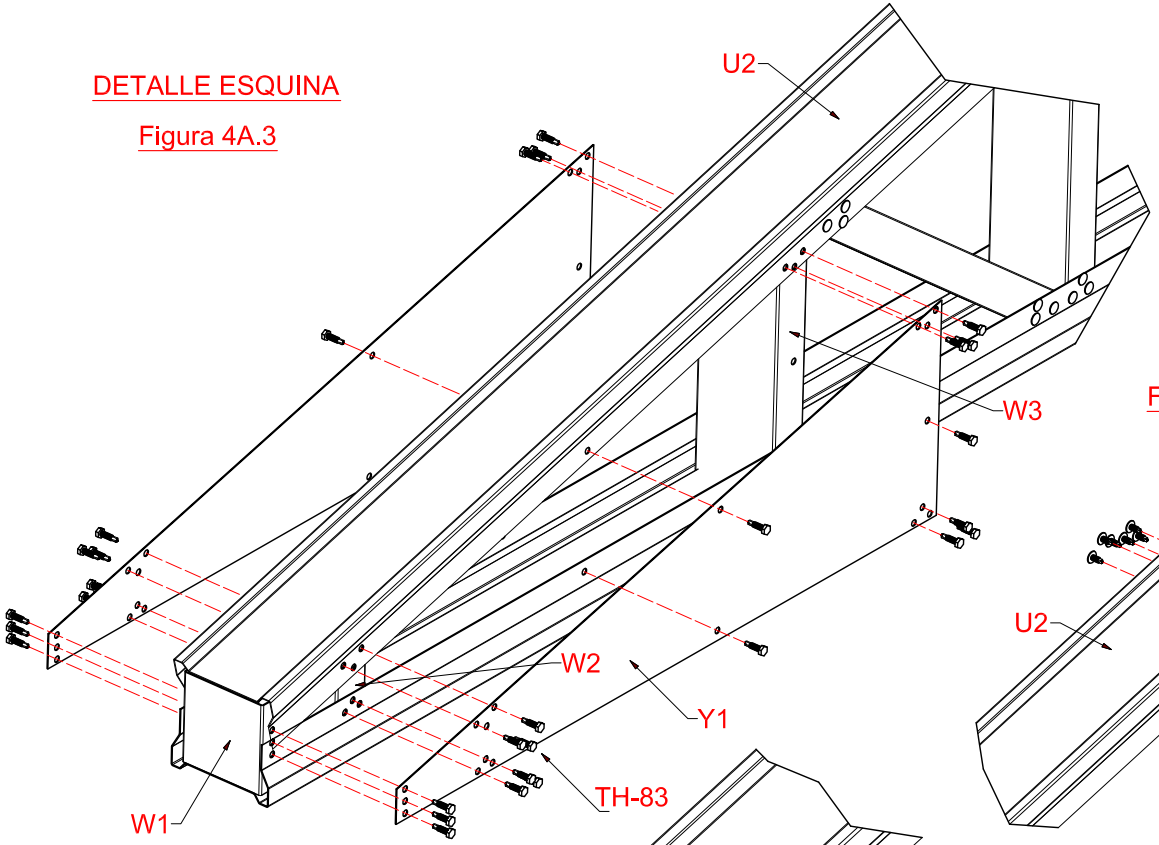
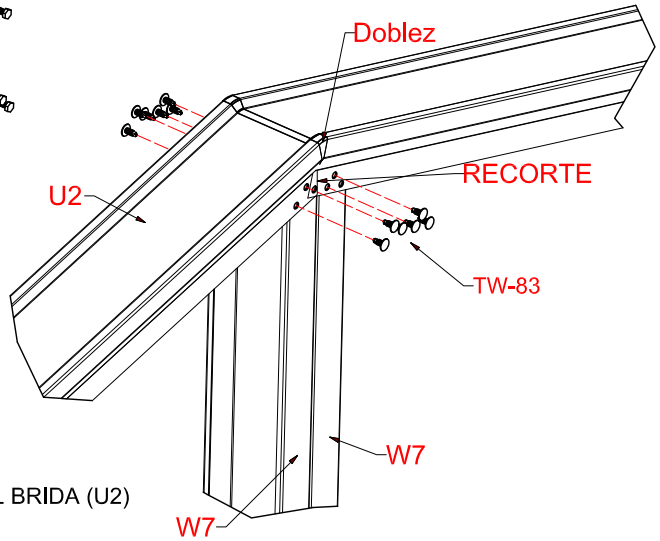


Figura 4A.1



DETALLE CUMBRERA
IMPORTANTE : Para formar la cumbrera, ***doblar*** el perfil U2 por la mitad cortando ambas alas del perfil.

DETALLE TIPICO
UNION BRIDAS (U1,U2)
CON MONTANTES (W)
Y DIAGONALES (X)

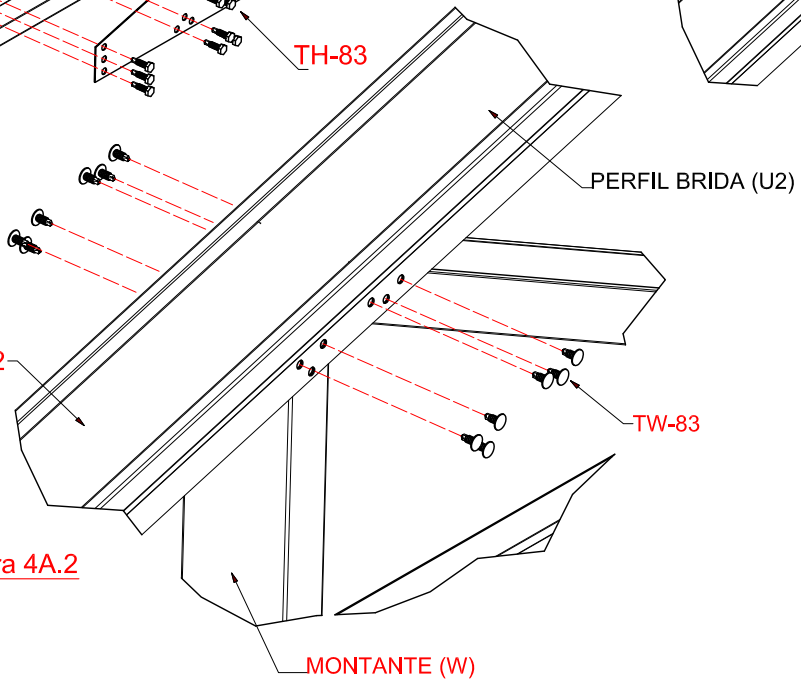


Figura 4A.2

PASO 4
ENSAMBLE DE TIJERALES

DETALLE 4A.1

1.- Cortar a la mitad ambas alas del perfil brida U2 luego doblar a la altura del corte, como se muestra en la figura.
Sujetar el perfil brida con tornillos TW-83 a las piezas W7 como se muestra en la figura.

DETALLE 4A.2

2.- Para fijar las montantes "W" y diagonales "X" se colocaran tornillos TW-83 como se muestra en la figura (a ambos lados).

DETALLE 4A.3

3.- Colocar la pieza Y1 unirla al tijeral con tornillos TH-83 (asegurarse de que los tornillos se sujeten con las piezas U1,U2,W1,W2,W3) a ambos lados.

NOTA :
Las Montantes W1, W2 y W3, se deben fijar con un tornillo Tw-83 en cada esquina antes de instalar la pieza Y1.

CALAMINON Estructuras Industriales EGA S.A.	MODULO PREFABRICADO	LAMINA
	MODULO TRIPLE	M4-A
	ENSAMBLE DE TIJERAL	
	FECHA: DICIEMBRE 2009 / DIBUJO: E.V.F.B	

Figura 5.1

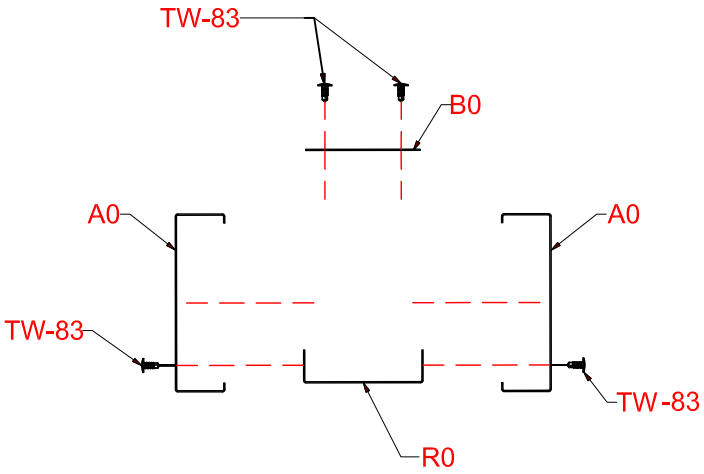


Figura 5.2

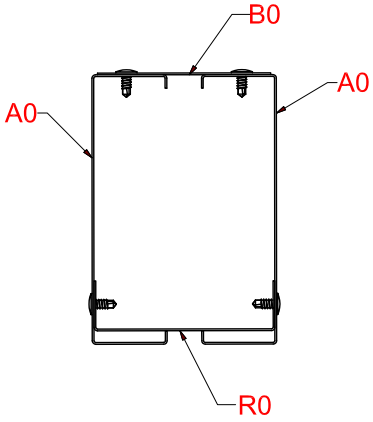
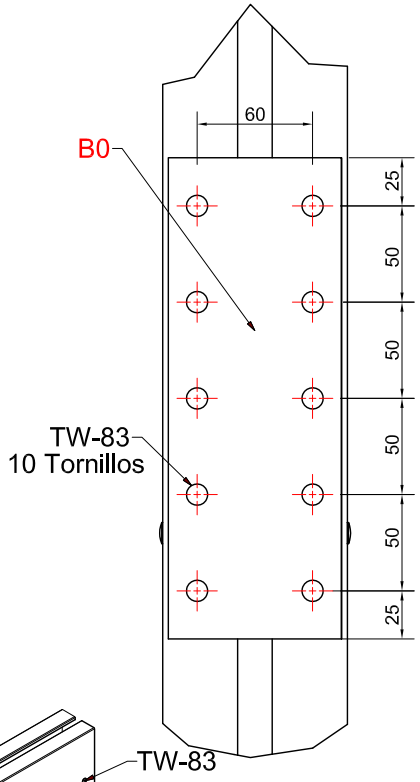
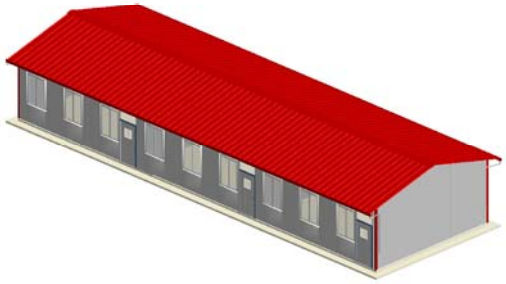


Figura 5.3





PASO 5

ENSAMBLE DE COLUMNAS

COLUMNA C0

1.- Presentar las piezas A0 (2) y R0 (1) (Ver Figura 5.1)

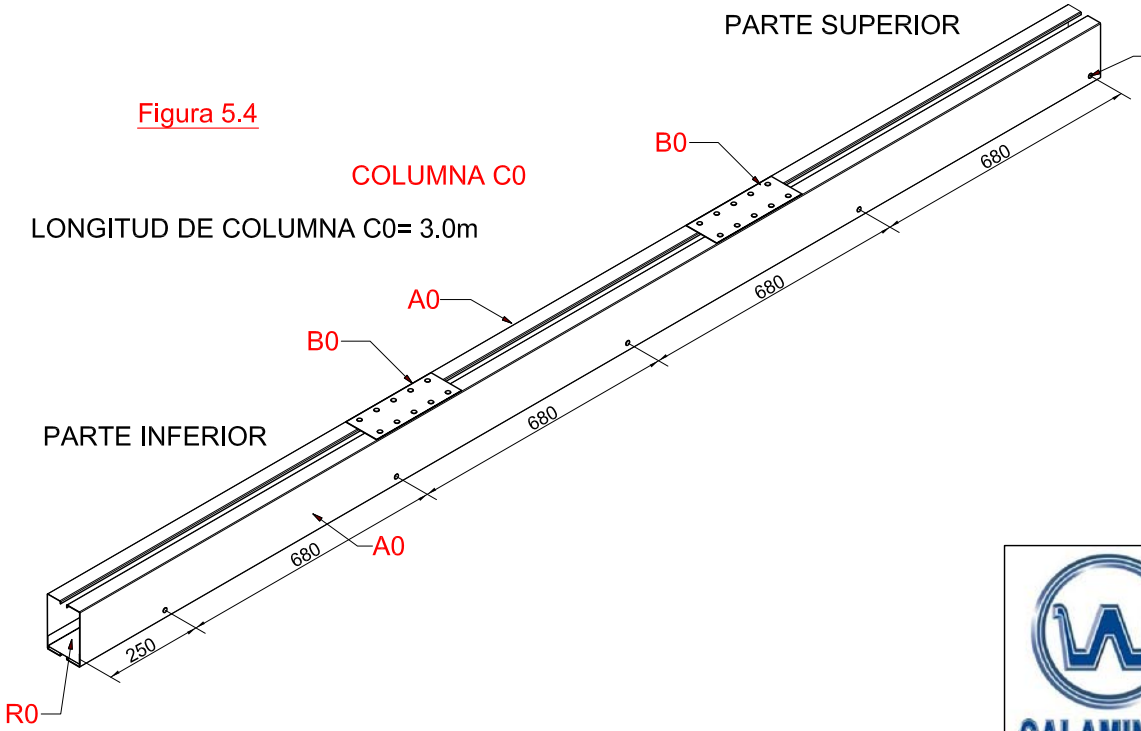
2.- Ensamblar las piezas A0 (2) y R0 (1) con 5 tornillos TW-83 a cada lado (Ver Figura 5.2 y 5.4).

3.- Colocar las piezas B0 (2) y fijarla al tercio de la longitud de la columna con 10 tornillos TW-83, siendo la distancia entre tornillos 50 mm (Figura 5.3).

Figura 5.4

COLUMNA C0

LONGITUD DE COLUMNA C0= 3.0m



CALAMINON Estructuras Industriales EGA S.A.	MODULO PREFABRICADO	LAMINA
	MODULO TRIPLE	M5
	ENSAMBLE DE COLUMNAS	
	FECHA: DICIEMBRE 2009 / DIBUJO: E.V.F.B	

Figura 5A.1

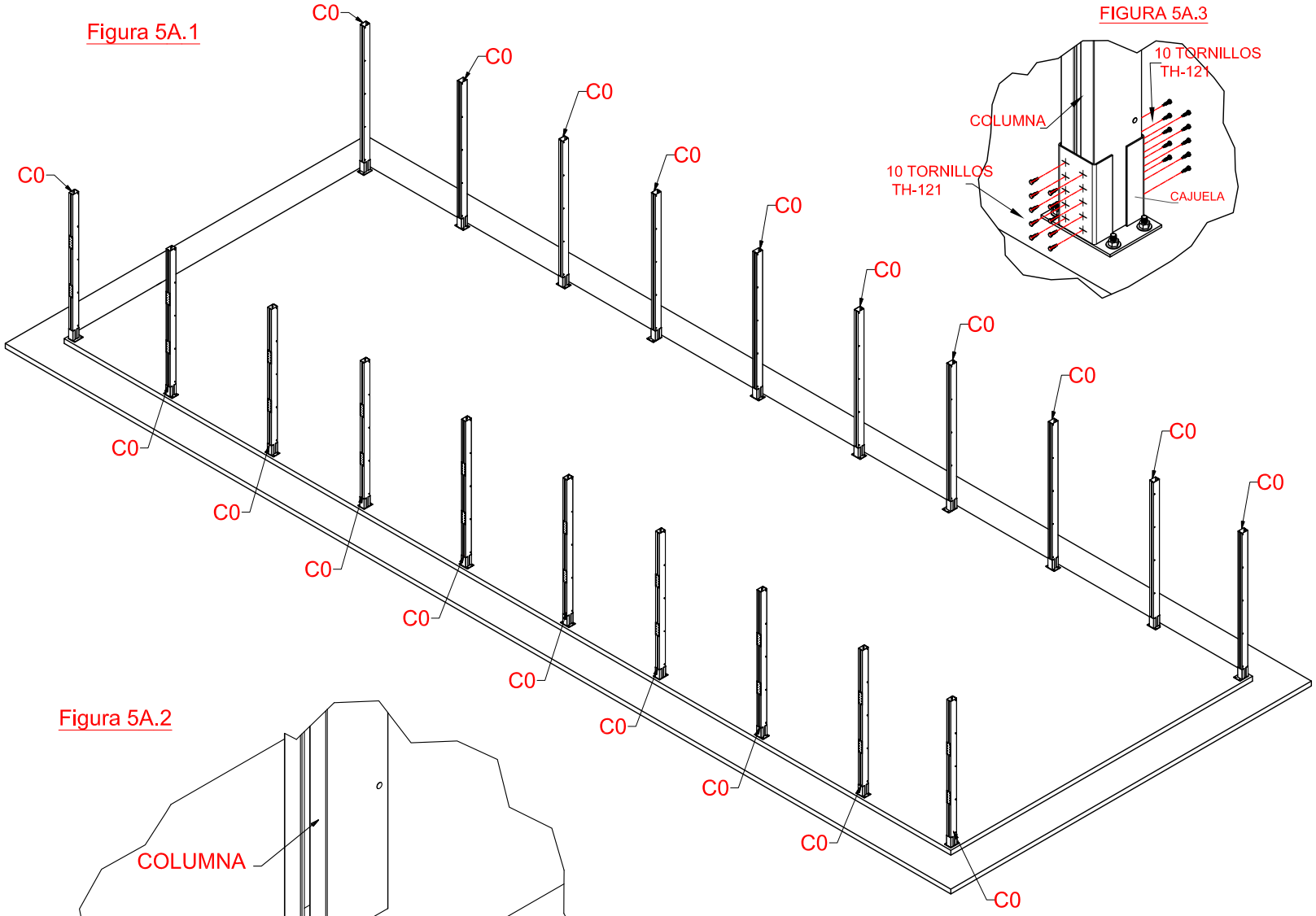


FIGURA 5A.3

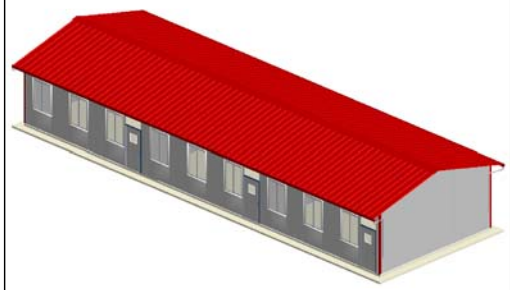
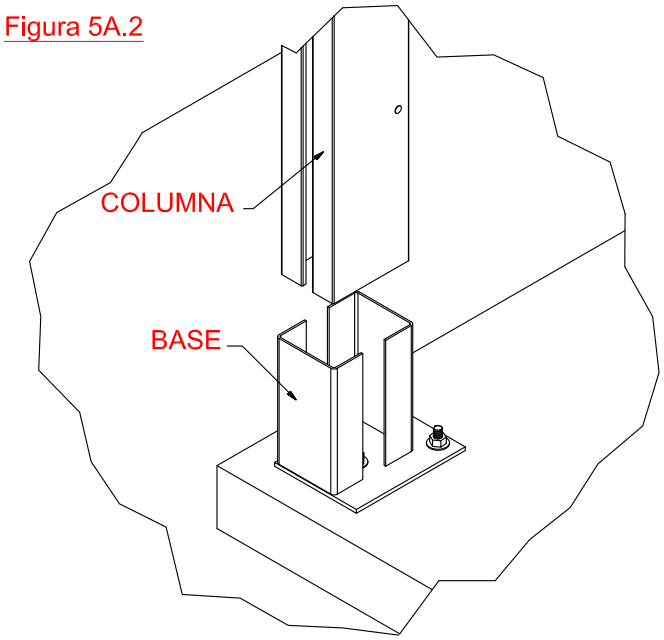


Figura 5A.2



PASO 5
ENSAMBLE DE BASES Y COLUMNAS

1.- Colocar las columnas insertándolos en las bases tal como se muestra en la Figura 5A.1.

2.- Se fijaran las columnas a las bases con tornillos TH-121 tal como se ve en la figura 5A.3

CALAMINON Estructuras Industriales EGA S.A.	MODULO PREFABRICADO	LAMINA
	MODULO TRIPLE	M5-A
	ENSAMBLE DE BASES Y COLUMNAS	
	FECHA: DICIEMBRE 2009 / DIBUJO: E.V.F.B	

FIGURA 6.1

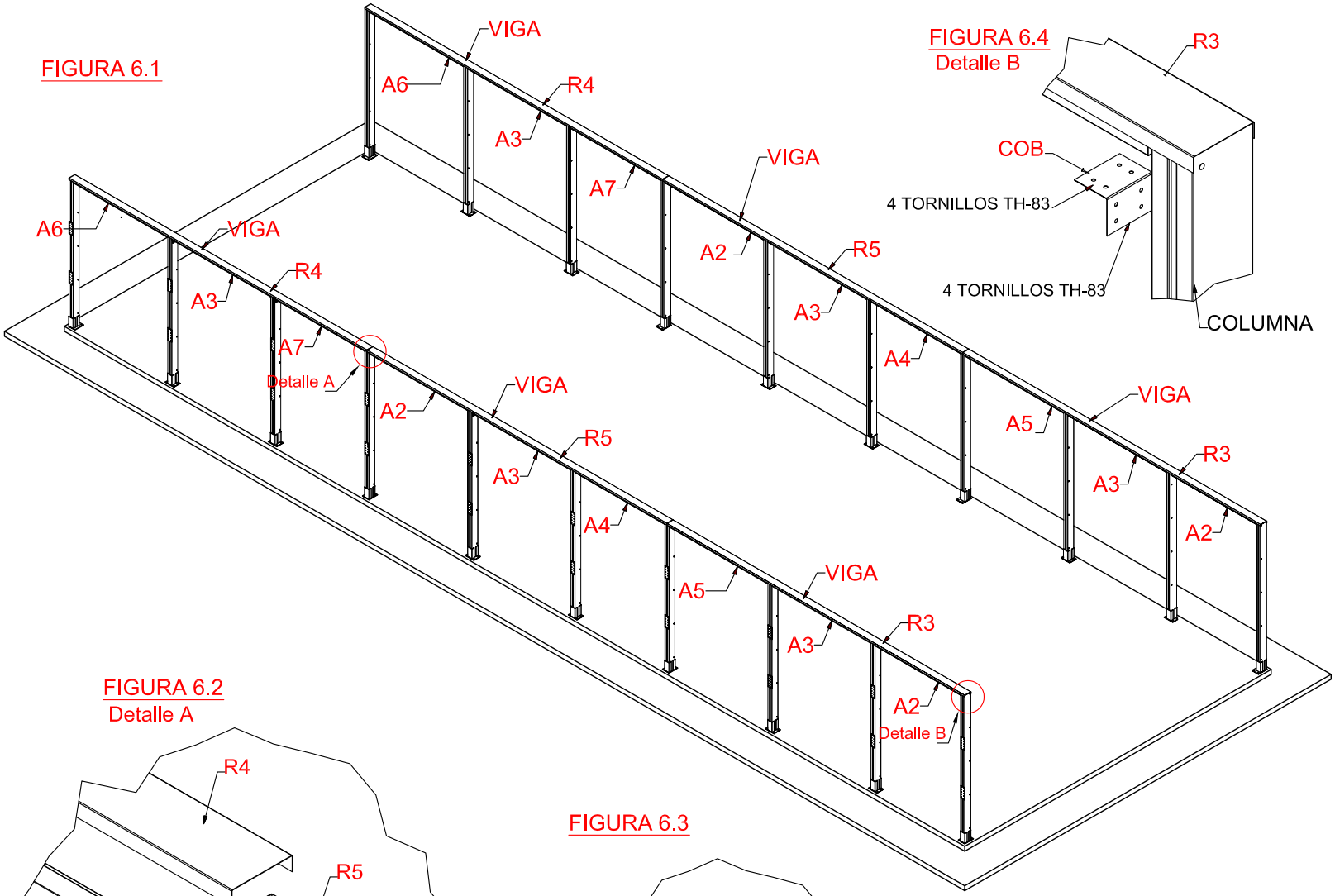
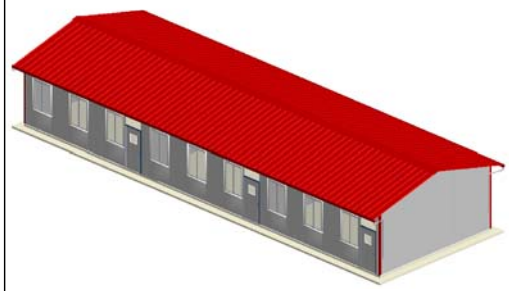


FIGURA 6.4
Detalle B



PASO 6

ENSAMBLE DE VIGAS

-Colocar las piezas R3,R4 y R5 sobre las columnas principales, tal como se muestra en las fig 6.1 y 6.2

-Atornillar las piezas A2, A3,A4,A5,A6 y A7 con tornillos TW-83 a la pieza R3,R4 y R5, formando así la viga de seccion rectangular 141 x 51. La distancia entre tornillos es de 300 mm

-Colocar las piezas COB con 8 tornillos TH-83; 4 tornillos por cada encuentro entre COB y Viga, y, 4 por cada encuentro entre COB y Columna.
(Ver Figura 6.3 y 6.4)

FIGURA 6.2
Detalle A

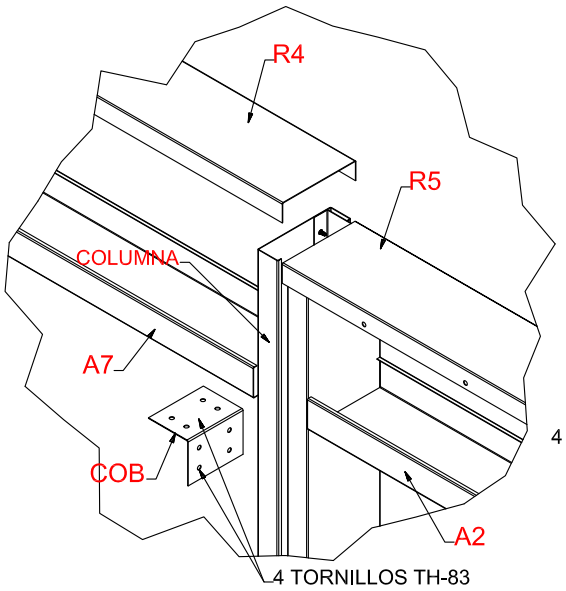
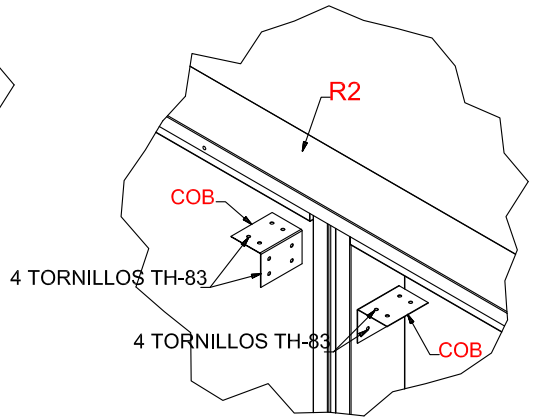
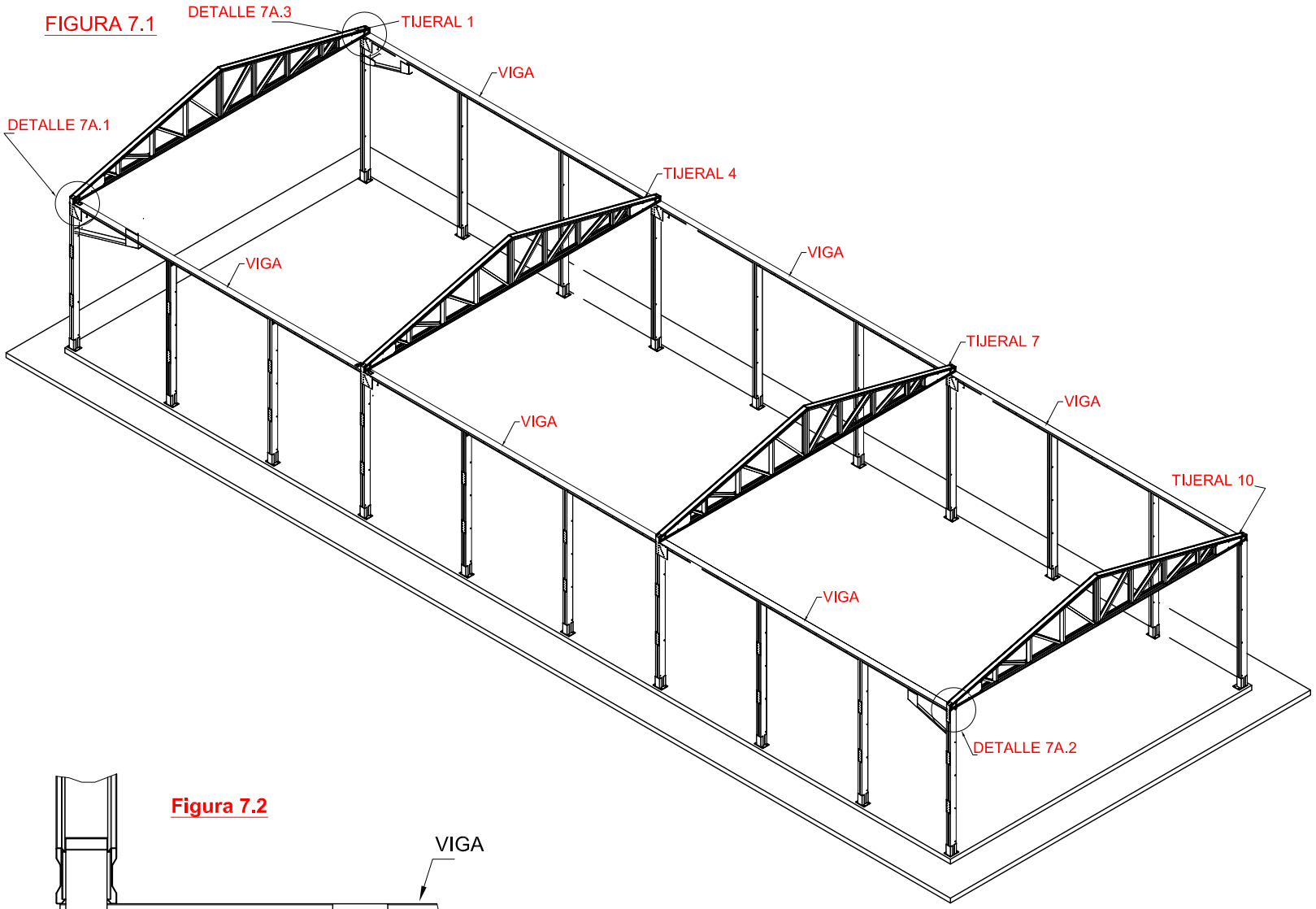


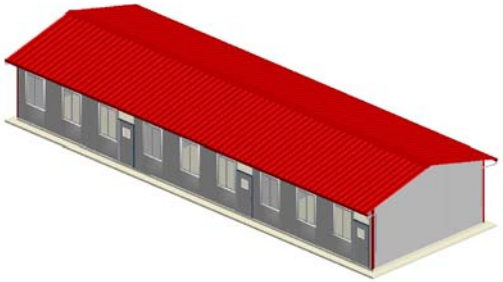
FIGURA 6.3



CALAMINON Estructuras Industriales EGA S.A.	MODULO PREFABRICADO	LAMINA
	MODULO TRIPLE	M6
	ENSAMBLE DE VIGAS	
	FECHA: DICIEMBRE 2009 / DIBUJO: E.V.F.B	

FIGURA 7.1





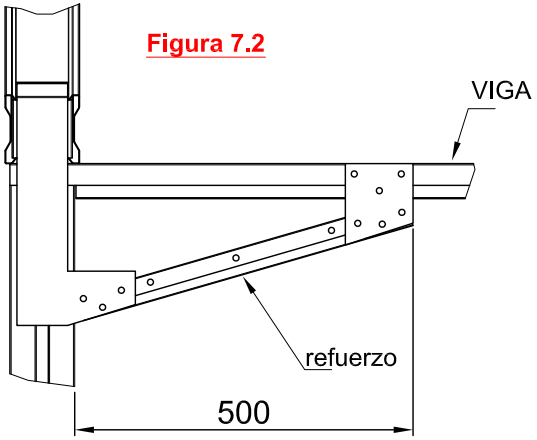
PASO 7

ENSAMBLE DE TIJERALES 1 , 4 ,7,10

1.- Se colocaran los tijerales sobre las vigas, ver mas detalles en la lamina M7-A

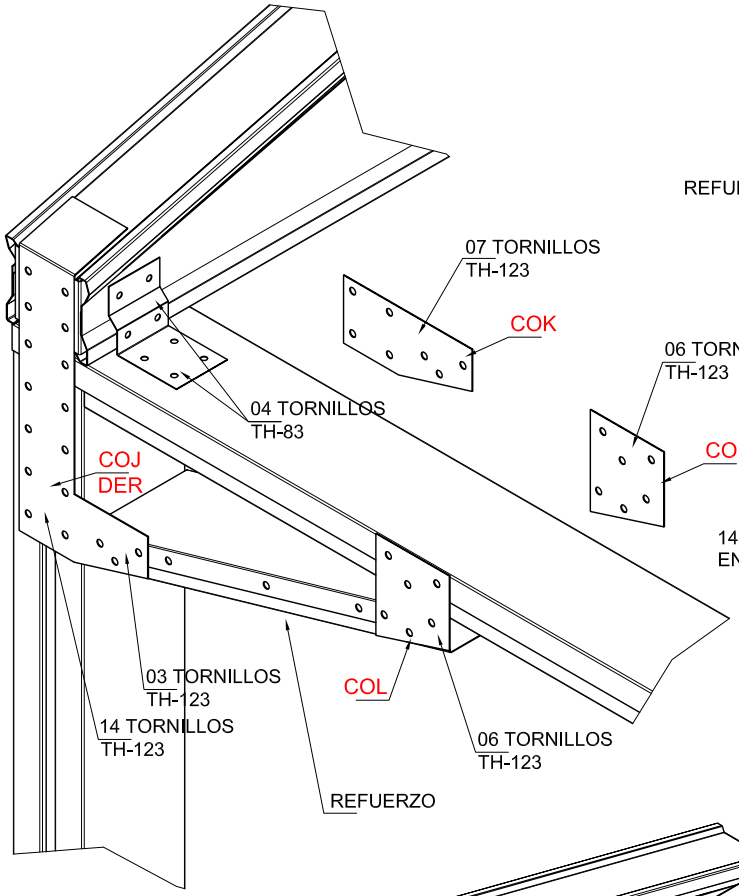
2.-En la figura 7.2 se muestra la ubicacion del refuerzo . se colocaran en las esquinas del modulo.mayor detalles en la lamina M-7A.

Figura 7.2

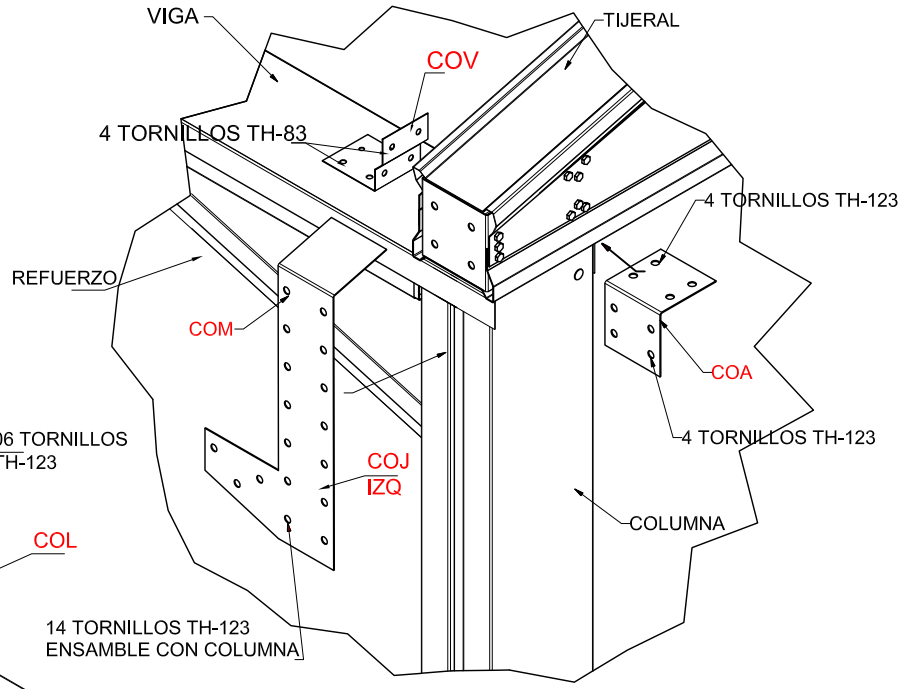


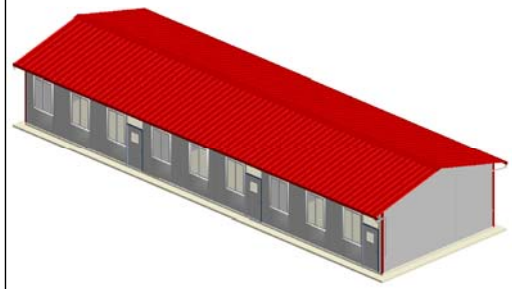
CALAMINON Estructuras Industriales EGA S.A.	MODULO PREFABRICADO	LAMINA
	MODULO TRIPLE	M7
	ENSAMBLE DE TIJERALES PRINCIPALES	
	FECHA: DICIEMBRE 2009 / DIBUJO: E.V.F.B	

DETALLE 7A.1



DETALLE 7A.2





PASO 7
ENSAMBLE DE CONECTORES

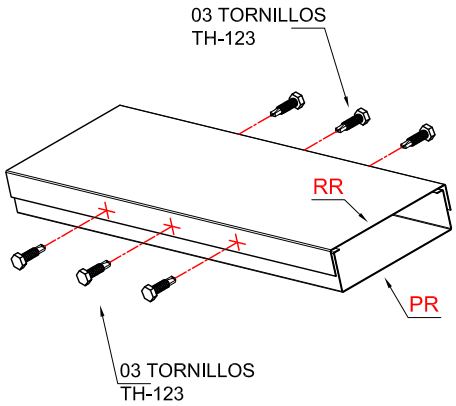
1.- DETALLE 7A.1
-Se coloca el tijeral sobre la viga , luego se une el tijeral con la viga con el conector COA. Se usaran 8 tornillos TH-123.
-Luego se coloca el conector COJ con 14 tornillos TH-123 .
-Colocar el conector COV que une viga con tijeral usar 8 tornillos TH-83
-Sujetar el refuerzo con los accesorios como se muestra en la figura.Usar tornillos TH-123

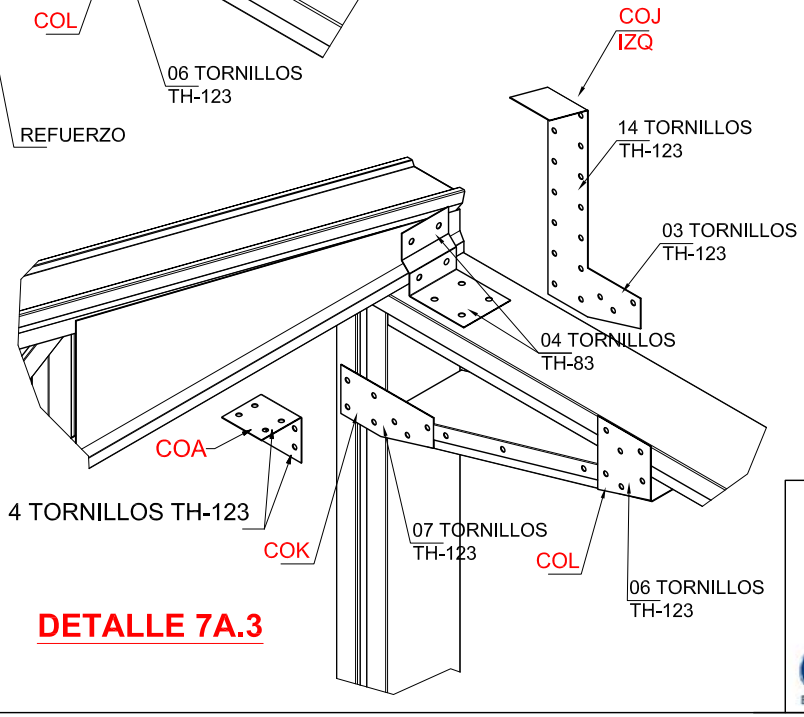
2. DETALLE 7A.2
- Colocar el tijeral sobre la viga, unirlos con conector COA con 8 tornillos TH-123. Luego usar conector COJ con 14 tornillos TH-123.
-Colocar el conector COV que une viga con tijeral usar 8 tornillos TH-83
-Sujetar el refuerzo con los accesorios como se muestra en la figura.Usar tornillos TH-123

3.- DETALLE 7A.3
- Se coloca el conector COJ con 14 tornillos TH-123.
-Colocar el conector COV que une viga con tijeral usar 8 tornillos TH-83.
-Sujetar el refuerzo con los accesorios como se muestra en la figura.Usar tornillos TH-123.

4.-Formar el refuerzo con las piezas PR y RR sujetarla con 6 tornillos TH-123 tal como se ve en la figura 7A.1

FIGURA 7A.1





DETALLE 7A.3

CALAMINON Estructuras Industriales EGA S.A.	MODULO PREFABRICADO	LAMINA
	MODULO TRIPLE	M7-A
	DETALLE DE CONECTORES	
	FECHA: DICIEMBRE 2009 / DIBUJO: E.V.F.B	

Figura 8.1

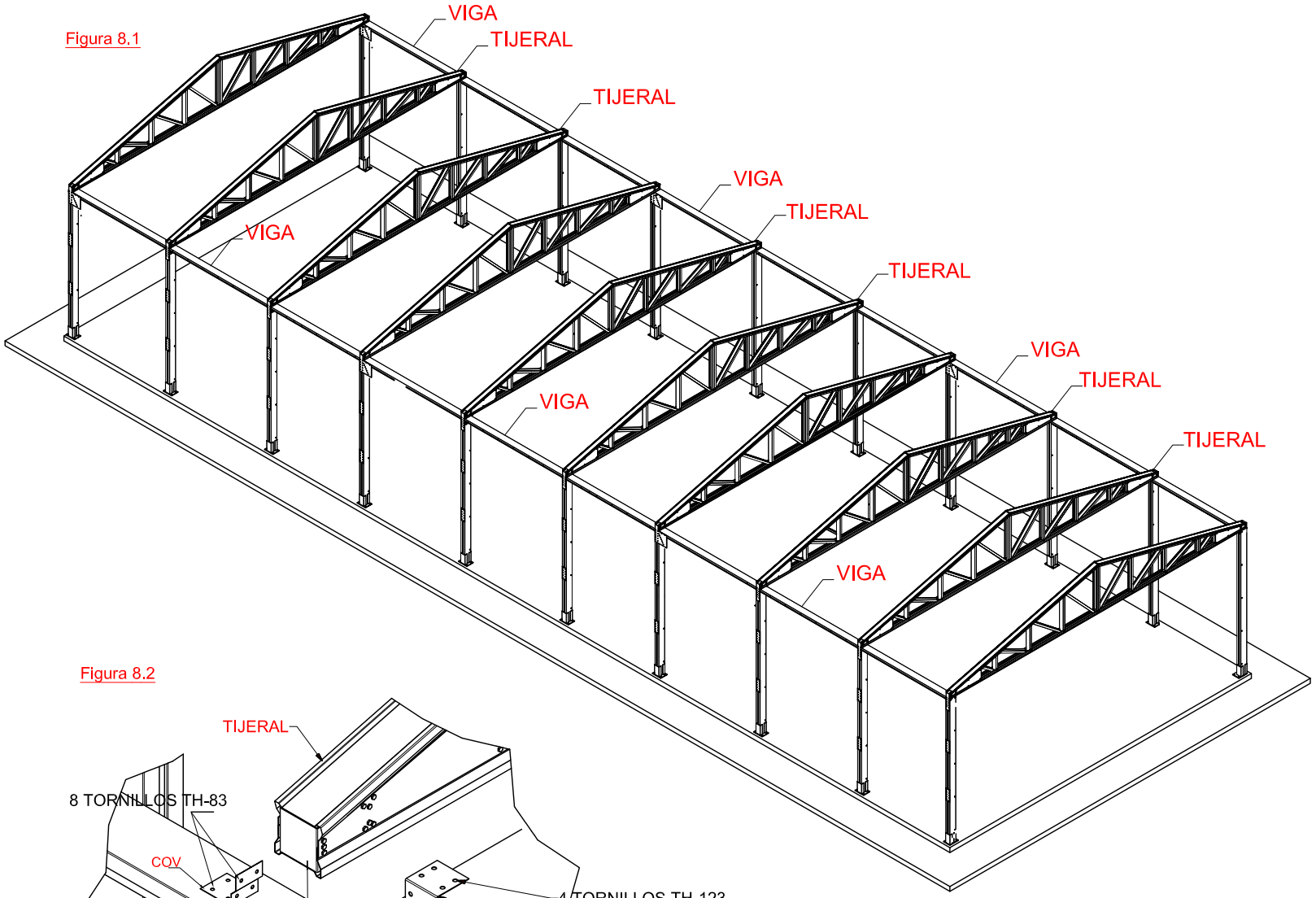
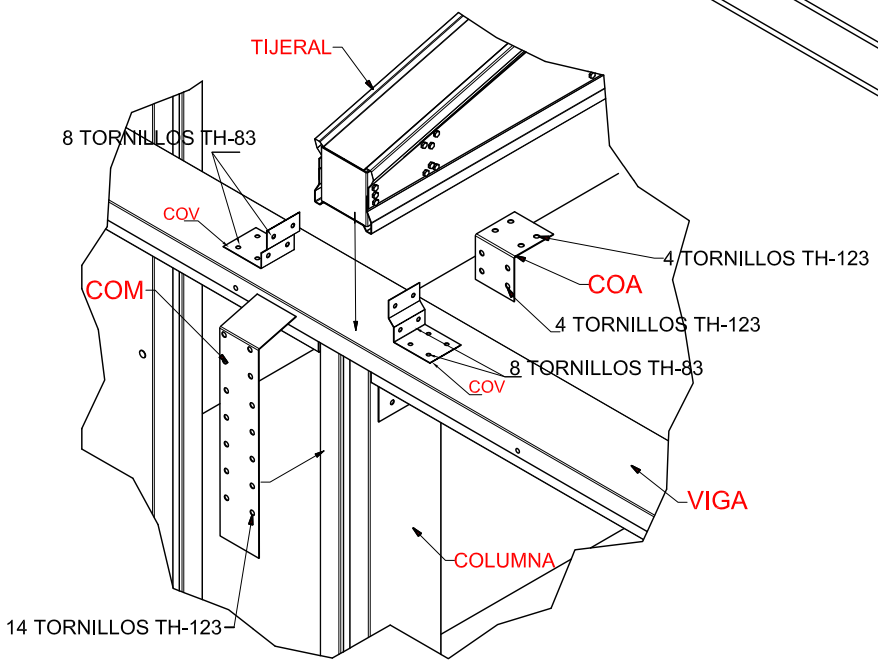
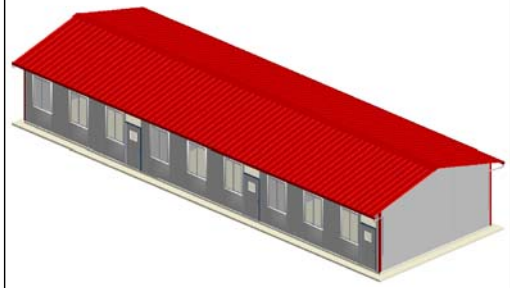


Figura 8.2





PASO 8

ENSAMBLE DE TIJERALES CENTRALES

1.- Colocar el tijeral sobre las columnas (Ver figura 8.1).

2.- Una vez colocados se sujetan a la viga con la pieza COA con 8 tornillos TH-123, 4 a cada lado de COA (Ver figura 8.2)

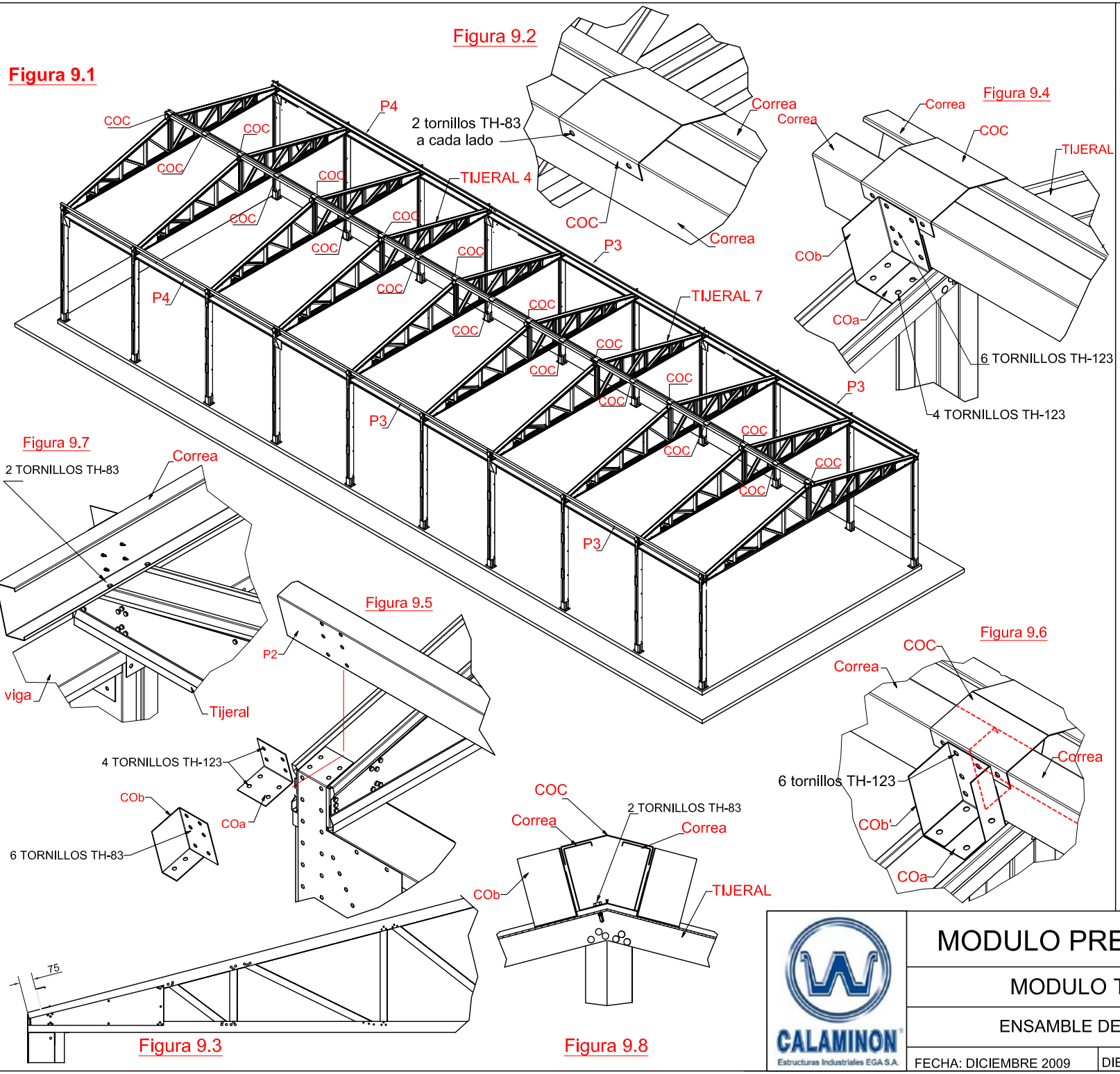
3.- Se coloca la pieza COM que unirá la columna con el tijeral, se utilizaran 14 tornillos TH-123.

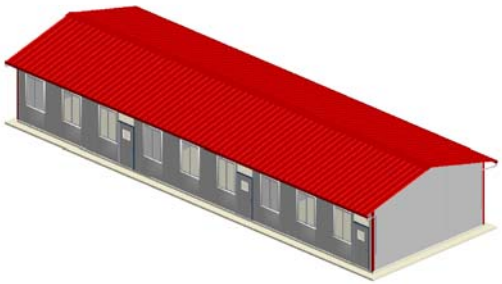
4.-Colocar la pieza COV a cada lado del tijeral colocar 8 tornillos TH-83.

5.-Para colocar y fijar el resto de tijerales, repetir los pasos anteriores.

CALAMINON
Estructuras Industriales EGA S.A.

MODULO PREFABRICADO	LAMINA
MODULO TRIPLE	M8
ENSAMBLE DE TIJERALES CENTRALES	
FECHA: DICIEMBRE 2009 / DIBUJO: E.V.F.B	





PASO 9

ENSAMBLE DE CORREAS

1.- Instalar 2 correas en la parte mas alta de los tijerales una a cada lado de la pendiente, fijarla a los tijerales con los conectores COb y COa, colocar 10 tornillos TH-123 , luego colocar la pieza COC (figura 9.4)sobre cada encuentro entre tijeral y correas y otra entre los tijerales (ver figura 9.1) y (figura 9.2)

2.- Para el caso de las correas ubicadas en la parte inferior de los tijerales se fijaran de manera similar a las anteriores , considerando que la pieza COb se ubique alineada con el borde de los tijerales, (ver figura 9.5), es decir que las correas estén a 75mm del borde (ver figura 9.3).

3.-En el encuentro de correas sobre los Tijerales 4 y 7, se colocará el CObb (ver figura 9.6)

4.-En el ala inferior de las correas se colocaran 2 tornillos TH-83, éstas se sujetan al tijeral (figura 9.7)

5.-En la cumbre del tijeral se sujeta el ala inferior de la correa con 2 tornillos TH-83 (figura 9.8)

CALAMINON
Estructuras Industriales EGA S.A.

MODULO PREFABRICADO	LAMINA
MODULO TRIPLE	M9
ENSAMBLE DE CORREAS	
FECHA: DICIEMBRE 2009 — DIBUJO: E.V.F.B	

Figura 10.1

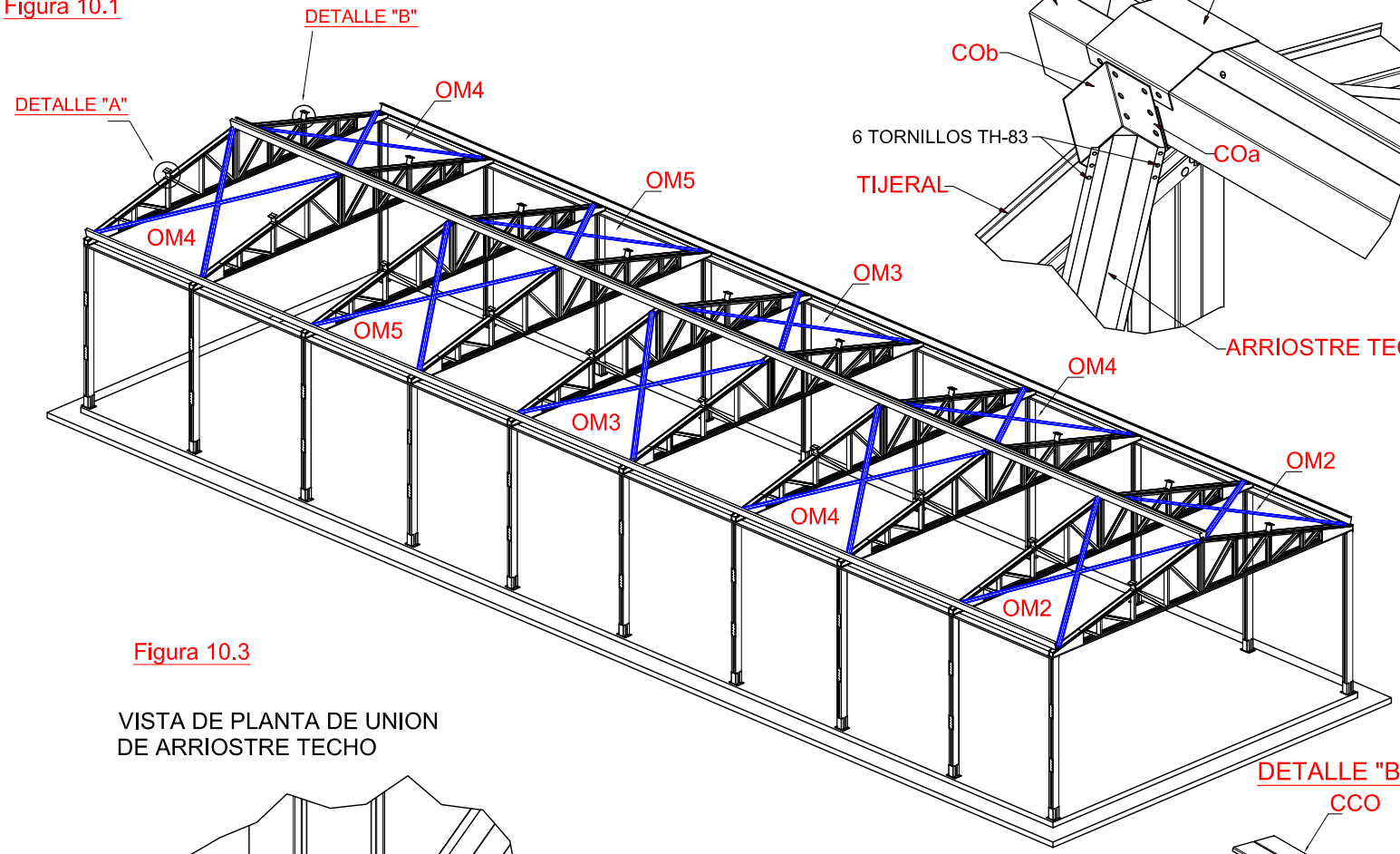
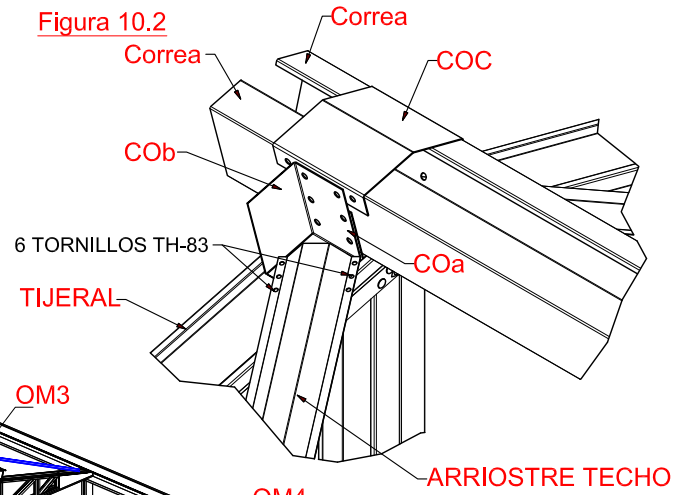
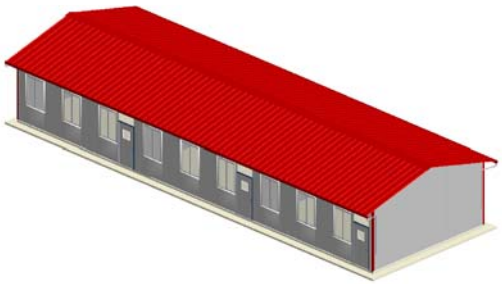


Figura 10.2





PASO 10

ENSAMBLE DE ARRIOSTRE TECHO

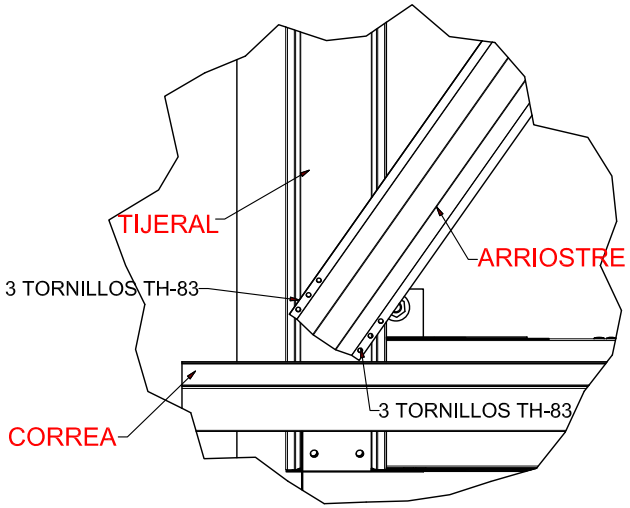
1.- Presentar los arriostres de techos (piezas OM2,OM3 ,OM4y OM5) ver figura 10.1

2.- Cortar los arriostres de techo segun la longitud que se requiera al ensamblar. atornillarla con 6 tornillos TH-83, 3 por cada lado (figura 10.2)

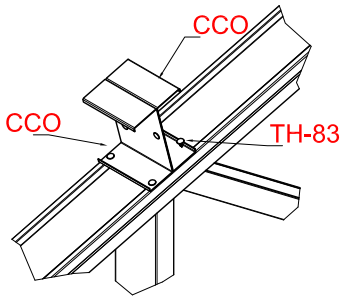
3.- Unir las piezas CCO entre si con 2 tornillos TH-83, luego fijarla a los tijerales con tornillos TH-83. Se ubicaran en la mitad de cada tijeral.

Figura 10.3

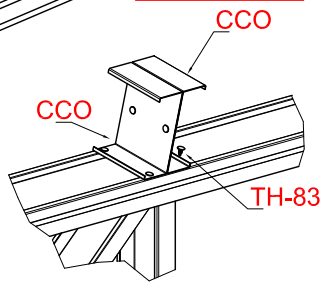
VISTA DE PLANTA DE UNION DE ARRIOSTRE TECHO



DETALLE "A"



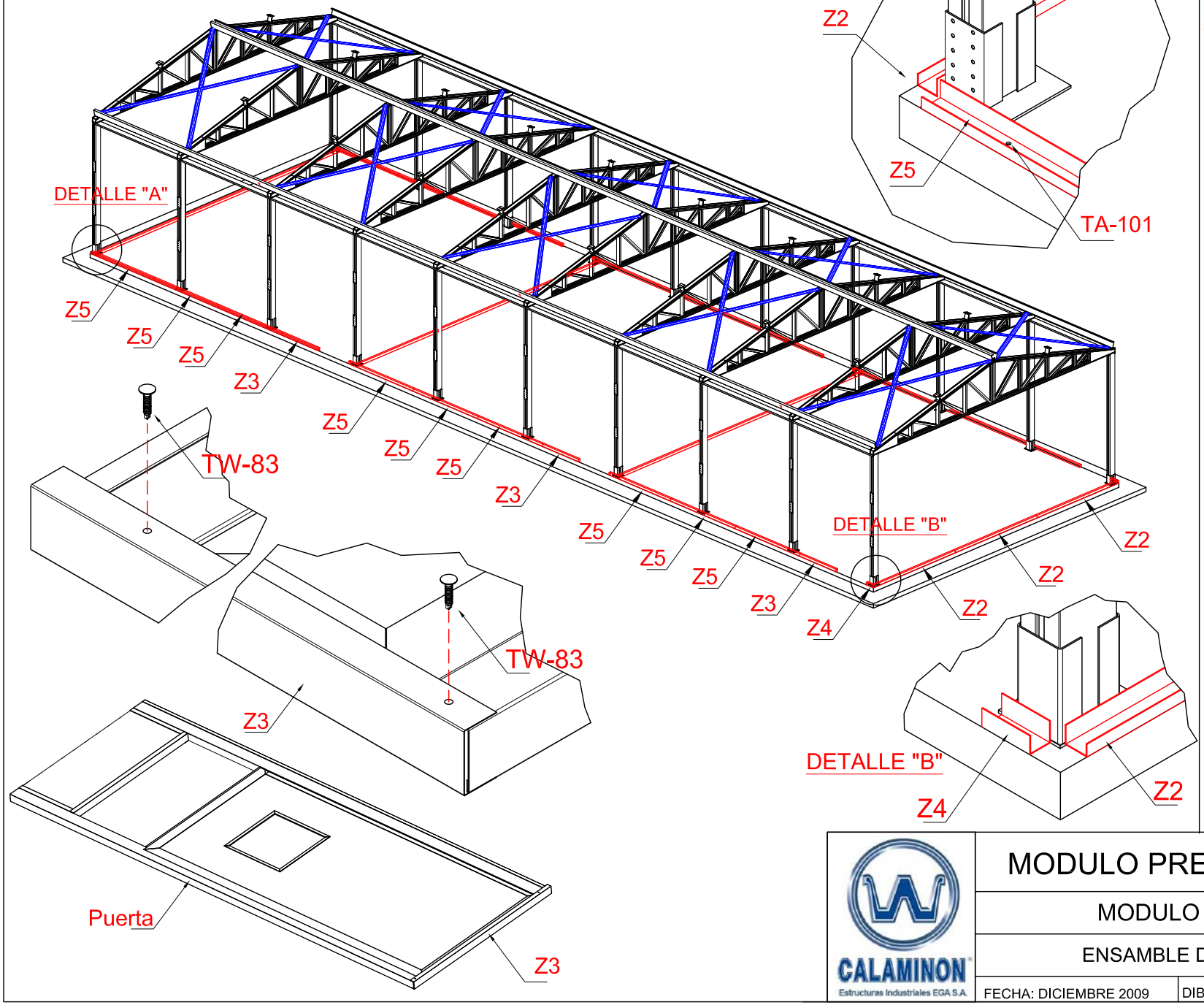
DETALLE "B"

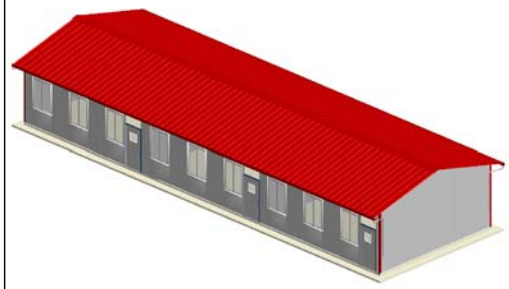


CALAMINON
Estructuras Industriales EGA S.A.

MODULO PREFABRICADO		LAMINA
MODULO TRIPLE		M10
ENSAMBLE DE ARRIOSTRE TECHO		
FECHA: DICIEMBRE 2009	DIBUJO: E.V.F.B	

FIGURA 11.1





PASO 11
ENSAMBLE DE ZOCALOS

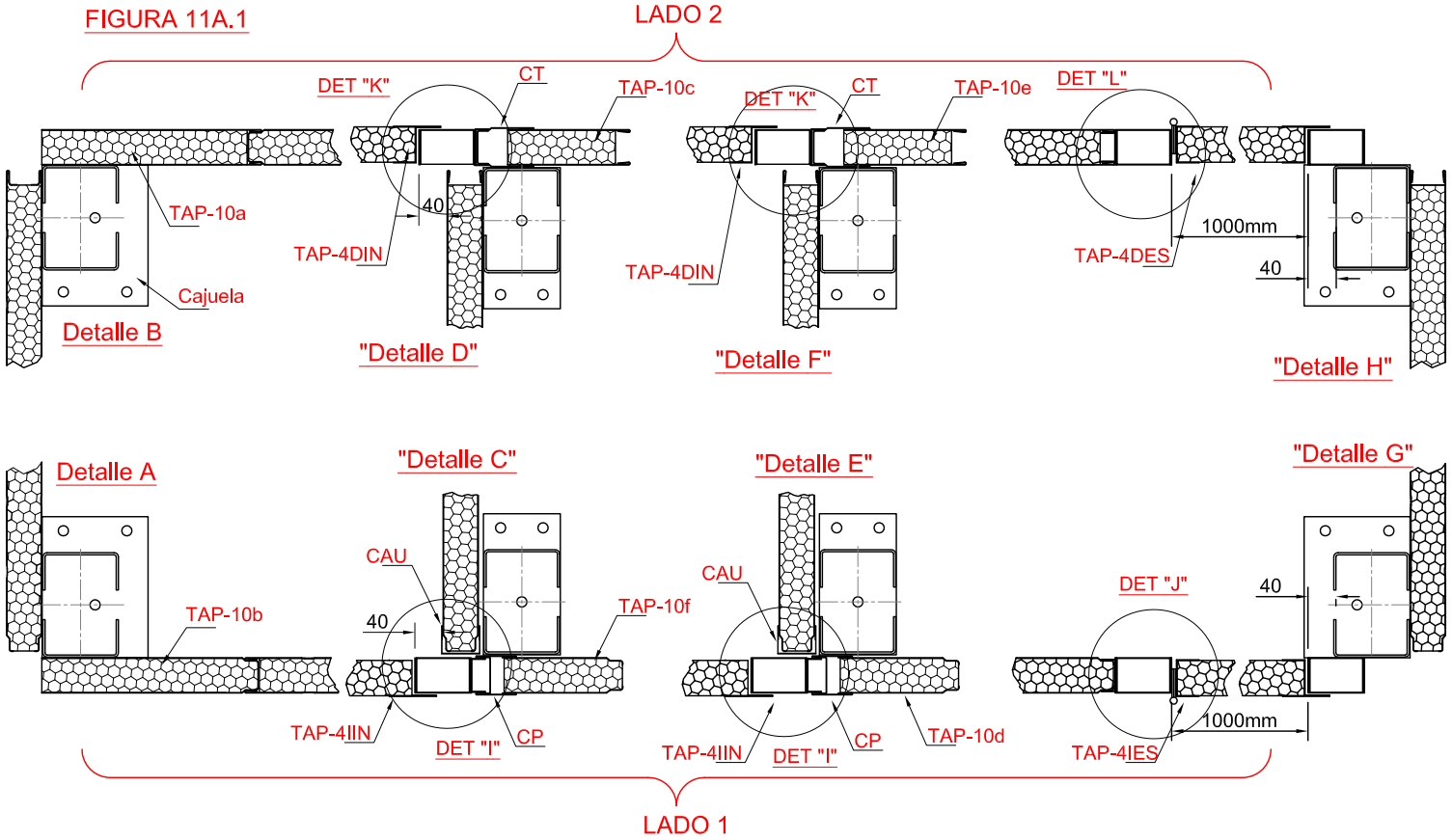
1.-Retirar los zocalos Z3 que estan fijados en las puertas.

2.-Fijar cada zocalo al piso con tornillos TA-101 .

3.-Se colocaran los tornillos TA-101 en los extremos de cada zocalo, luego se colocara los tornillos restantes a 30cm.

CALAMINON Estructuras Industriales EGA S.A.	MODULO PREFABRICADO	LAMINA
	MODULO TRIPLE	M11
	ENSAMBLE DE MUROS	
	FECHA: DICIEMBRE 2009 / DIBUJO: E.V.F.B	

FIGURA 11A.1



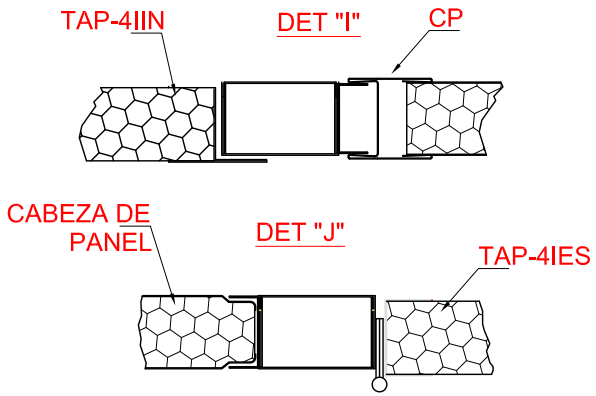


FIGURA 11A.2

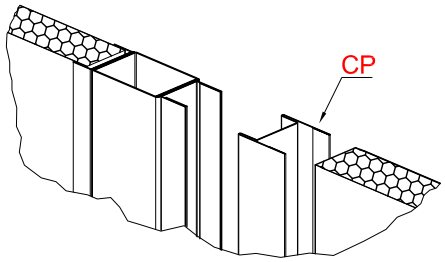
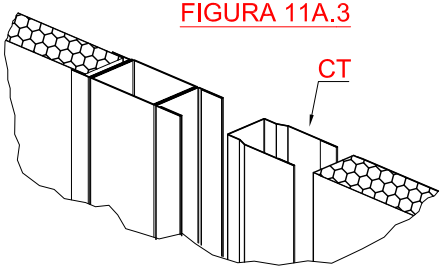
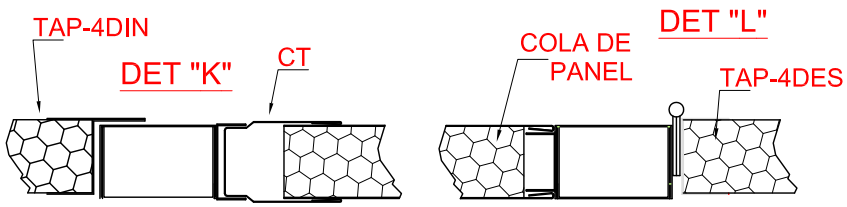
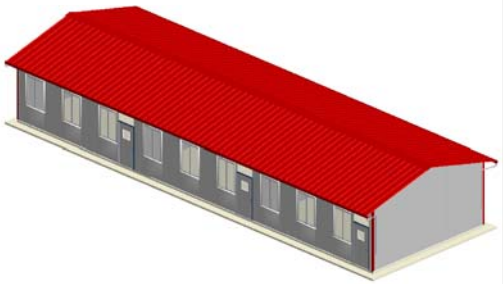


FIGURA 11A.3







PASO 11

ENSAMBLE DE MUROS

LADO 1

1.-Colocar las puertas TAP-4IES y TAP-4DES .Se ubicara cada puerta a 40mm de la columna, ver detalles del lado1 .

2.-Encajar la cabeza de los paneles TAP-2 y TAP-3 con la puerta TAP-4IES .Ver detalle J del lado1.

3.-Fijar los paneles cortados , Tapar el vacio con los accesorios CT y CP,colocar estos accesorios desde arriba.Ver detalle I y fig 11A.2

LADO 2

1.-Colocar las puertas TAP-4IES y TAP-4DES .Se ubicara cada puerta a 40mm de la columna, ver detalles del lado 2.

2.-Encajar la cola de los paneles TAP-2 y TAP-3 con la puerta TAP-4DES .Ver detalle L del lado 2.

3.-Fijar los paneles cortados , Tapar el vacio con los accesorios CT y CP,colocar estos accesorios desde arriba.Ver detalle K y fig 11A.3

CALAMINON
Estructuras Industriales EGA S.A.

MODULO PREFABRICADO		LAMINA
MODULO TRIPLE		M11-A
ENSAMBLE DE MUROS		
FECHA: DICIEMBRE 2009	DIBUJO: E.V.F.B	

FIGURA 11B.1

NOTA:
Retirar la pelicula de poliestireno de los paneles de muro en ambos lados antes de instalar.

FIGURA 11B.7

FIGURA 11B.6

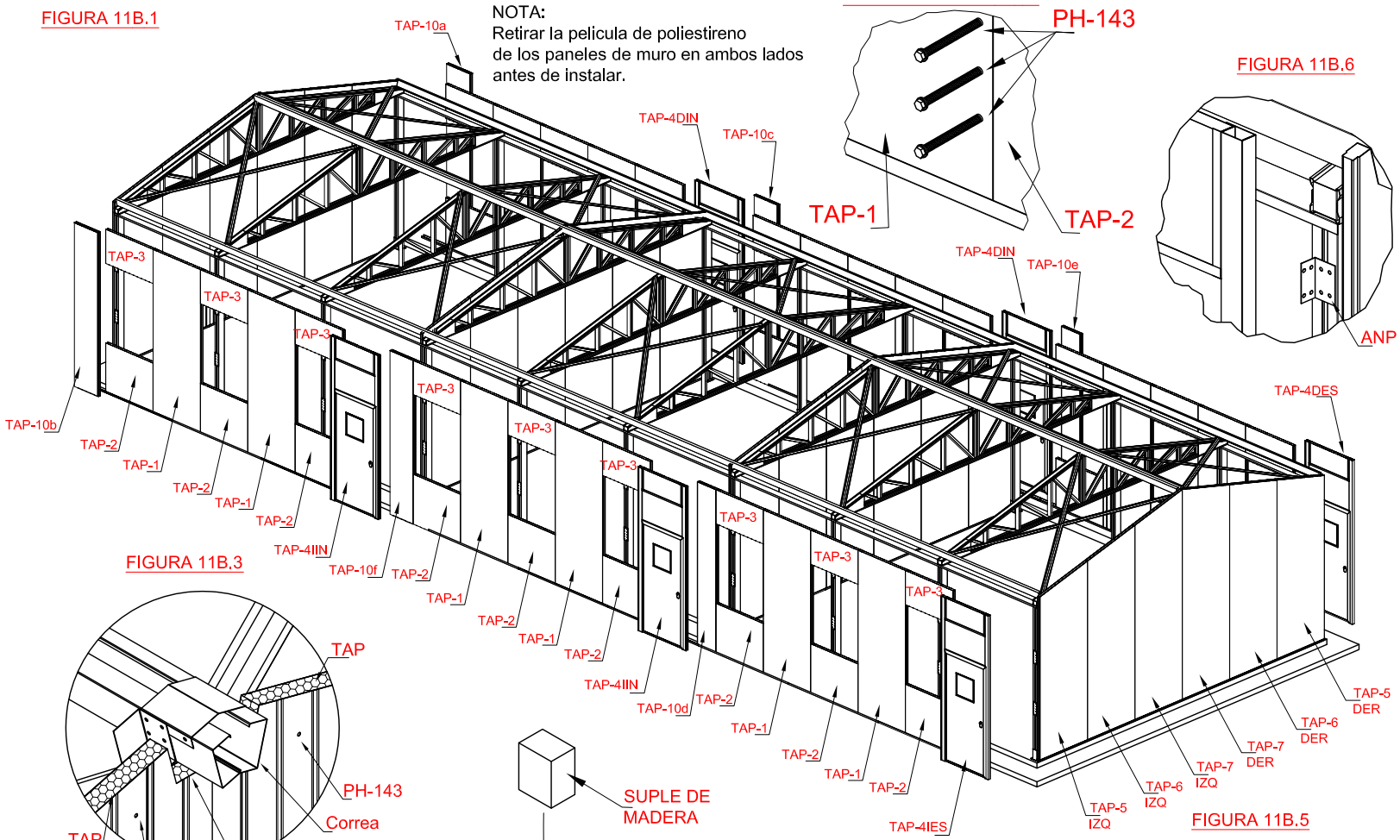


FIGURA 11B.3

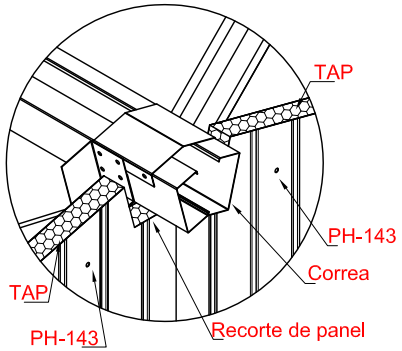


FIGURA 11B.4

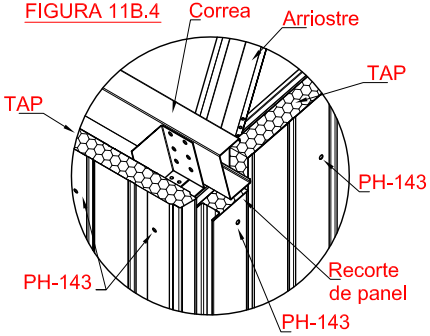


FIGURA 11B.2

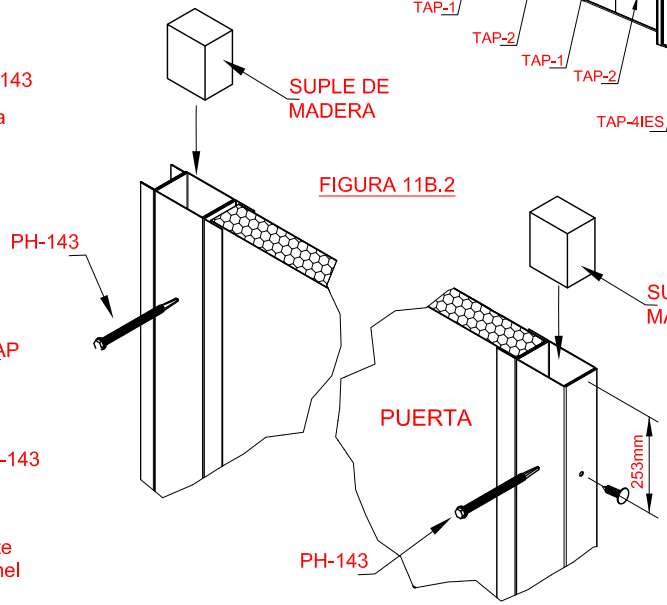
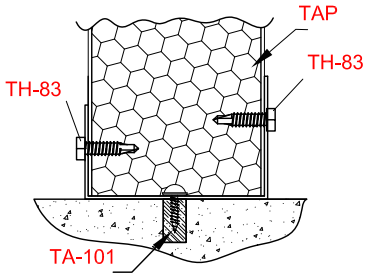
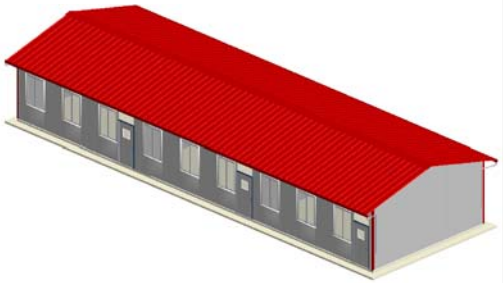


FIGURA 11B.5





PASO 11
ENSAMBLE DE MUROS

1.-Encajar los paneles a los zocalos tal como se ve en la figura 11B.5.

2.-Fijar los zocalos a los paneles. con tornillos TH-83 .se colocaran tornillos en los extremos de los zocalos,los restantes se colocaran a 50cm entre si.Ver figura 11B.5

3.-Colocar 2 tornillos en los costados de la puerta ,fijarlo a una distancia de 253mm .Luego colocar los tacos de madera en el interior de las patas de la puerta.figura 11B.2

4.-Fijar los paneles a la viga con 3 tornillos PH-143.Los paneles de timpano se fijan al tijeral con 3 tornillos PH-143.

5.-Hacer recortes a los paneles de timpano que se intersectan con las correas .Ver figuras 11B.3 y 11B.4

6.-Las puertas de esquina se fijaran a la columna con 3 piezas ANP x puerta. se usaran 8 tornillos TH-83 .ver figura 11B.6.

7.-Fijar la parte inferior de todos los paneles TAP-1 a las cajuelas.Usar 3 tornillos PH-143.ver figura 11B.7

CALAMINON
Estructuras Industriales EGA S.A.

MODULO PREFABRICADO

MODULO TRIPLE

ENSAMBLE DE MUROS

FECHA: DICIEMBRE 2009 | DIBUJO: E.V.F.B

LAMINA

M11-B

FIGURA 11C.1

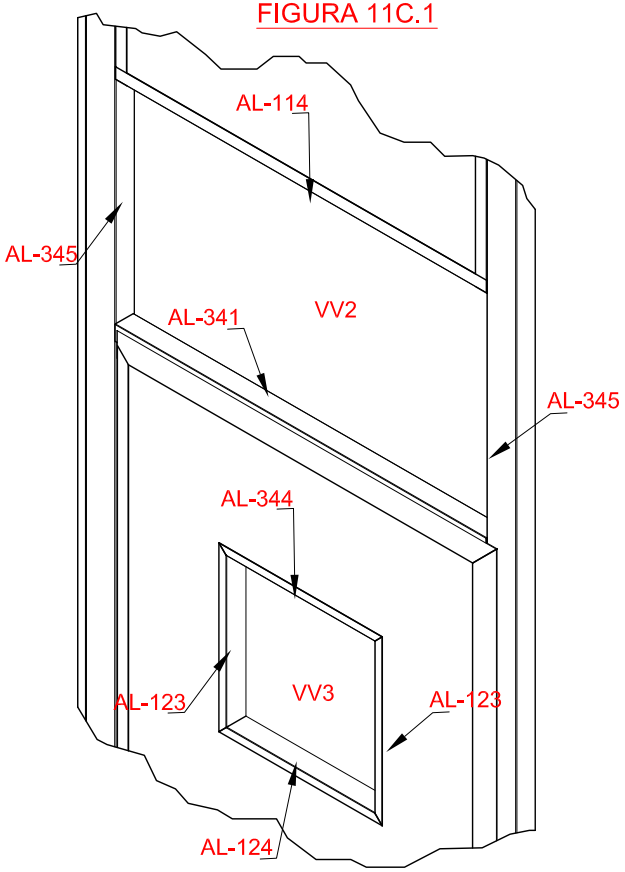


FIGURA 11C.2

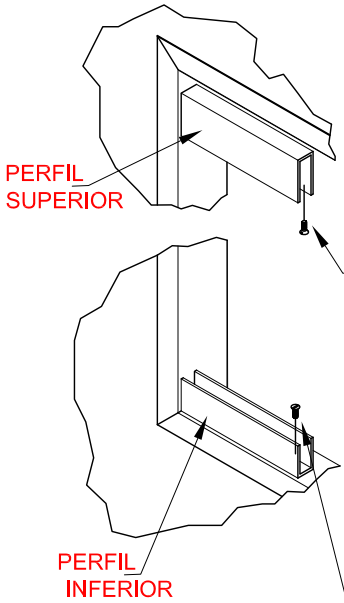


FIGURA 11C.3

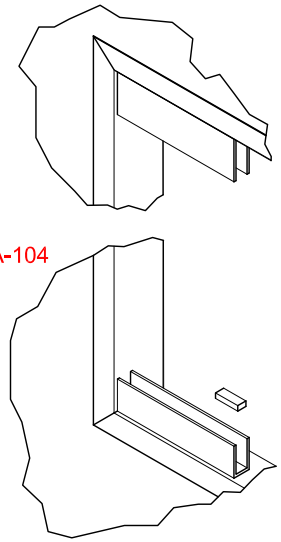


FIGURA 11C.4

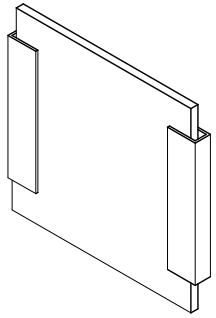
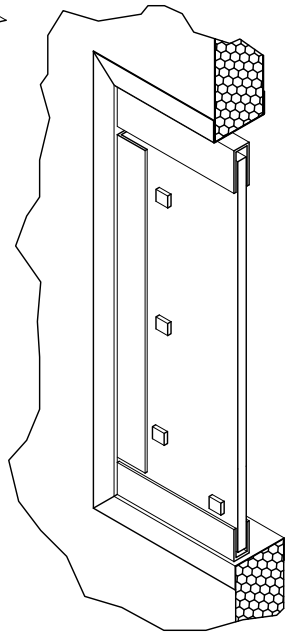
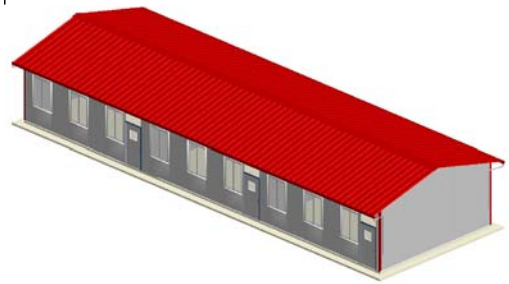
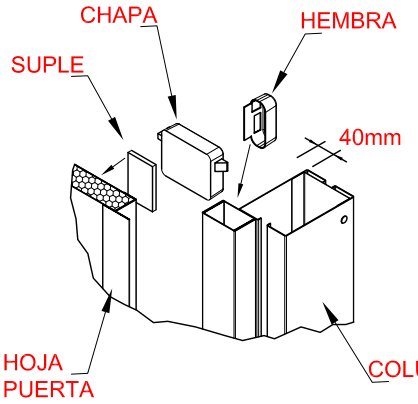
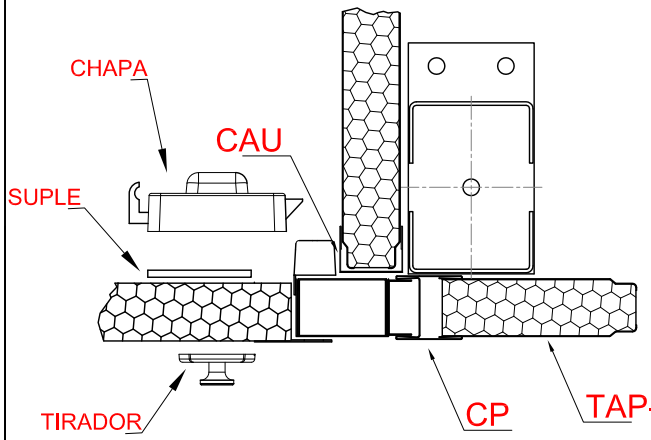


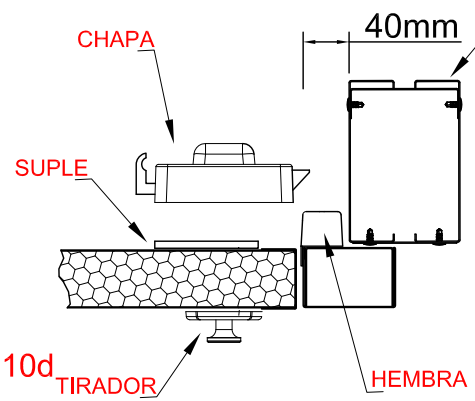
FIGURA 11C.5











PASO 11

ENSAMBLE DE MUROS

VENTANA SOBRELUZ

1.-Fijar el perfil inferior AL-341 al marco con 3 tornillos TA-104.
2.-Fijar el perfil superior AL-114 al marco con 3 tornillos TA-104.
3.-Colocar 3 tacos de madera de 5mm de espesor en el interior del perfil AL-341
4.-colocar al vidrio VV2 los perfiles AL-345 en los costados .
5.-Colocar el vidrio en los perfiles ya colocados.
6.- Colocar los tacos de madera en los vacios de los perfiles .
7.-Sellar con silicona.

VENTANA HOJA PUERTA

1.-Fijar el perfil inferior AL-124 al marco con 2 tornillos TA-104.
2.-Fijar el perfil superior AL-344 al marco con 2 tornillos TA-104.
3.-Colocar 2 tacos de madera de 5mm de espesor en el interior del perfil AL-341
4.-Seguir los pasos restantes ya hechos en la ventana sobreluz

INSTALACION CHAPA

1.- Se colocara la hembra de la chapa en el espacio de 40mm dejado en la instalacion de las puertas,
2.-Se colocara un suple y luego la chapa con su tirador.
3.-El mismo proceso para las puertas de esquina e intermedia.

CALAMINON
Estructuras Industriales EGA S.A.

MODULO PREFABRICADO

MODULO DOBLE

ENSAMBLE DE MUROS

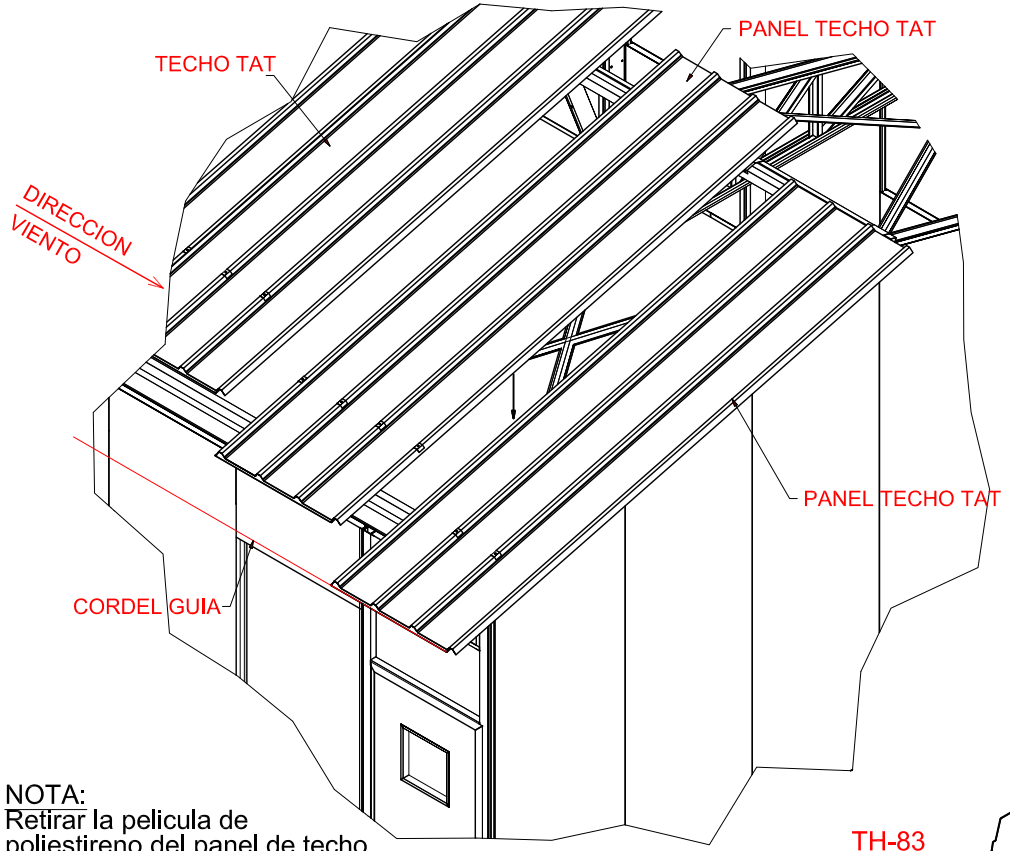
FECHA: DICIEMBRE 2009

DIBUJO: E.V.F.B

LAMINA

M11-C

FIGURA 12.1



NOTA:
Retirar la pelicula de poliestireno del panel de techo en ambas caras antes de instalar.

FIGURA 12.2

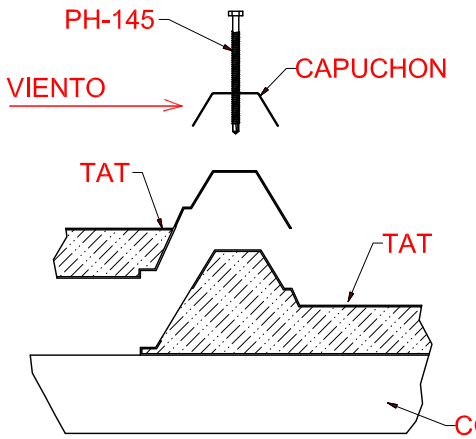


FIGURA 12.3

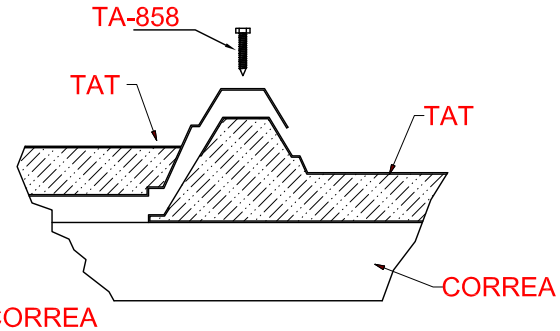


FIGURA 12.4

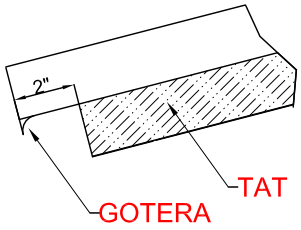


FIGURA 12.5

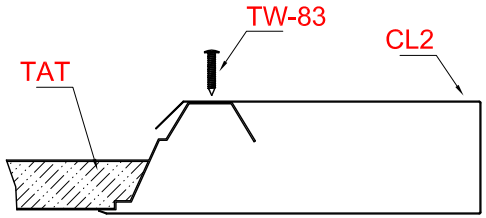


FIGURA 12.6

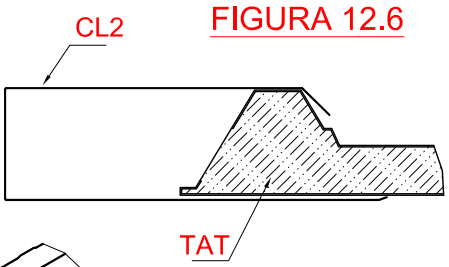


FIGURA 12.7

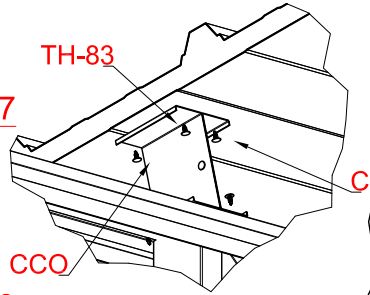
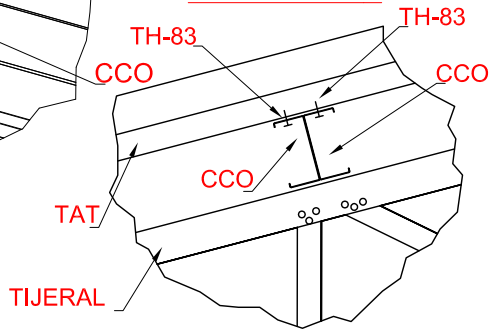
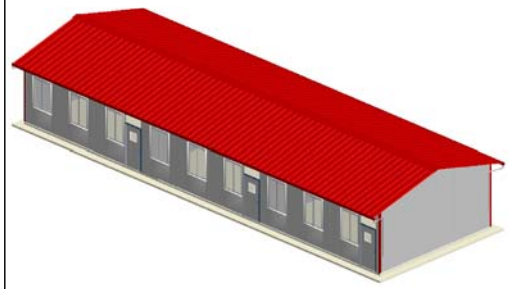


FIGURA 12.8





PASO 12

ENSAMBLE DE TECHO

1.-Recortar la plancha inferior del panel de techo TAT y luego retirar la espuma de poliuretano , luego se golpea levemente la plancha superior , para formar la gotera. La gotera se hara en todas las planchas de techo.(FIGURA 12.4)

2.- Colocar el cerramiento CL2 en la primera y ultima plancha de techo (figura 12.5 y 12.6).

3.- Colocar la primera plancha TAT sobre el lado opuesto de donde sopla el viento como se muestra en la figura 12.1 ,12.2 y 12.3.

4.-Colocar un cordel sobre el borde de la plancha y a lo largo del modulo.

5.-Guiarse del cordel para colocar el resto de las planchas .

6.-Fijar planchas con correas (ver figura 12.2).atornillar en cada lomo de la plancha.

7.-Unir planchas con traslape longitudinal usar 4 autorroscantes TA-858 por traslape. (ver figura 12.3).

8.-Fijar las piezas CCO al techo con 4 tornillos TH-83 ver figura 12.7 y 12.8.

CALAMINON
Estructuras Industriales EGA S.A.

MODULO PREFABRICADO

MODULO TRIPLE

ENSAMBLE DE TECHOS

FECHA: DICIEMBRE 2009 | DIBUJO: E.V.F.B

LAMINA

M12

FIGURA 13.2

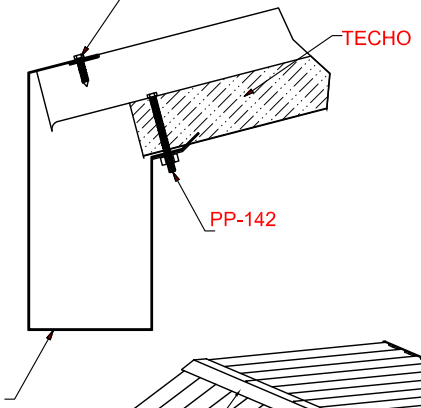


FIGURA 13.5

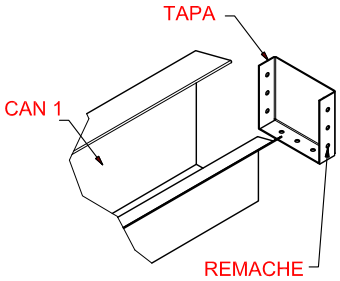


FIGURA 13.3

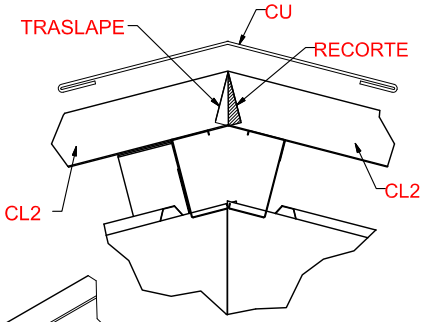
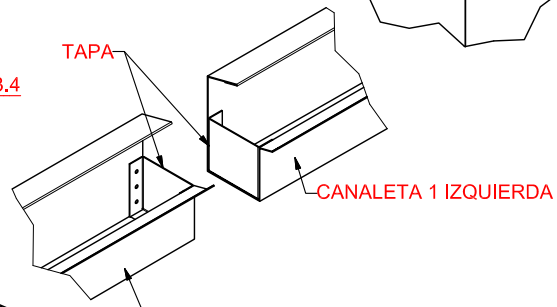


FIGURA 13.4



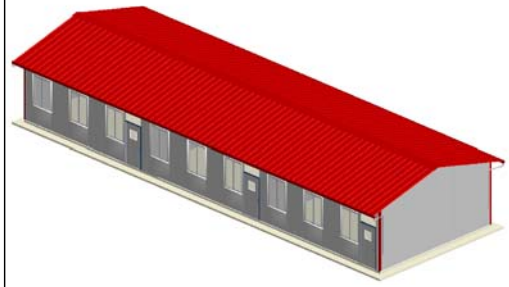


FIGURA 13.1

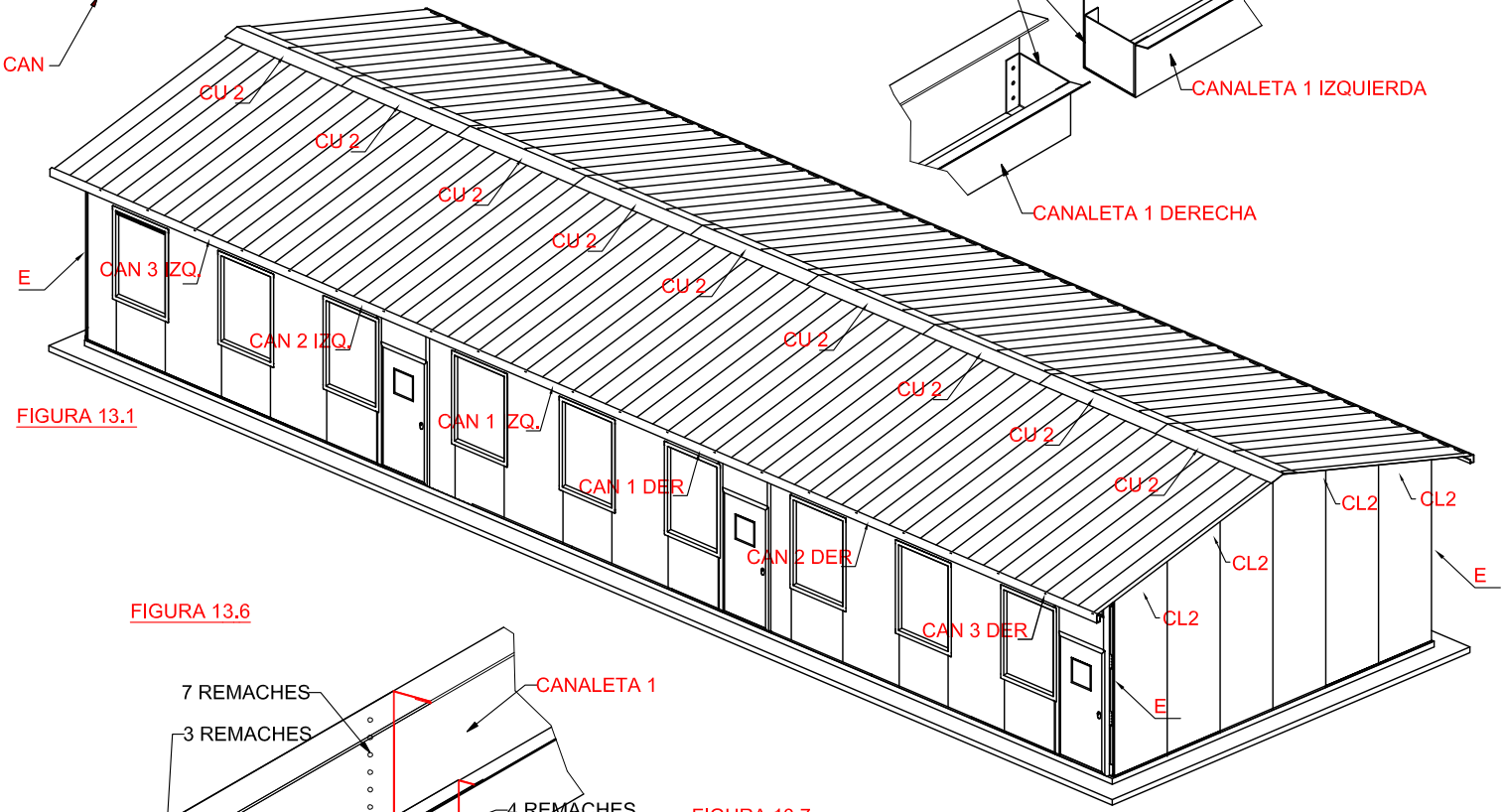


FIGURA 13.6

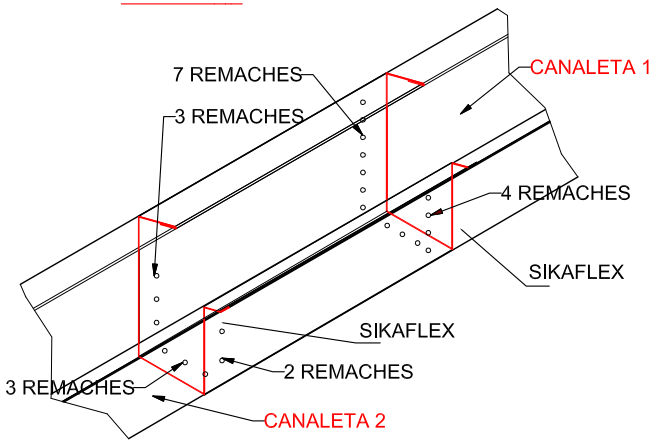
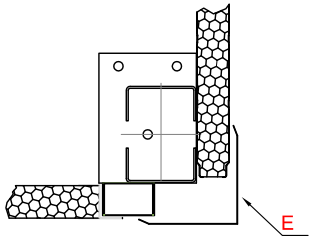


FIGURA 13.7



PASO 13

ENSAMBLE DE CUMBRERAS ,CERRAMIENTOS

1.- En el encuentro de cerramientos traslapar y recortar.ver figura 13.3.
2.-Instalar las cumbreras CU en la parte superior del techo , fijar con 4 tornillos TW-83 en cada lado del accesorio.figura 13.3
3.-Instalar canaletas CAN sujetarla con el techo.(ver figura13.2)
4.-Colocar las tapas en la canaleta 1 tal como se muestra en la figura13.5, previamente se colocara una tira de teromasi en la tapa y luego colocaran 9 remaches en la tapa para unir canaleta y tapa.
5.- En la union de canaleta 1(izquierda y derecha) se juntaran las tapas con teromasi. (figura 13.6)
6.-En el traslape de canaletas se colocaran remaches tal como se ve en la figura 13.7.(se utilizara sicaflex para traslapar)
7.-Colocar los esquineros E en las esquinas del modulo,usar tornillos TW-83.Ver figura 13.7

CALAMINON
Estructuras Industriales EGA S.A.

MODULO PREFABRICADO	LAMINA
MODULO TRIPLE	M13
ENSAMBLE DE CUMBRERA , CANALETAS	
FECHA: DICIEMBRE 2009 — DIBUJO: E.V.F.B	

FIGURA 14.1

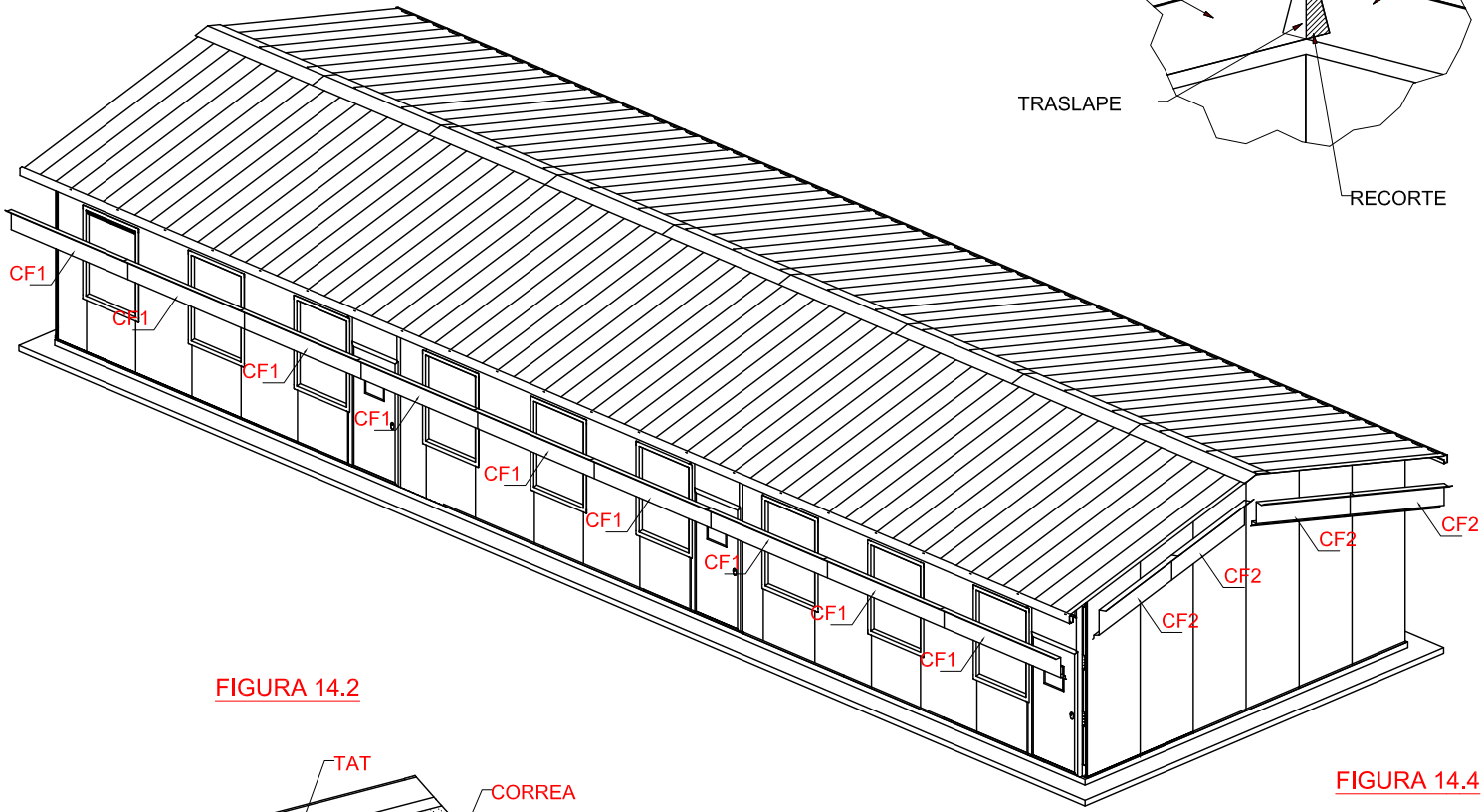
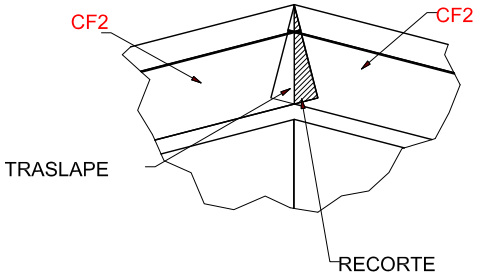
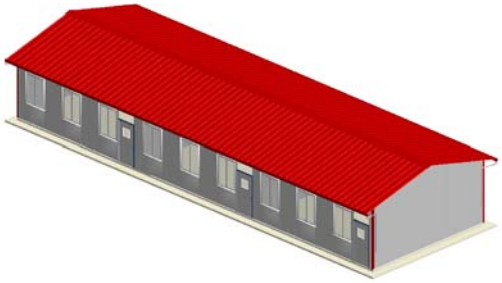


FIGURA 14.5





PASO 14

ENSAMBLE DE CENEFAS

1.- Instalar las cenefas frontales CF1 tapando el espacio que queda entre el muro frontal y el techo . Fijar cada pieza con 6 tornillos TW-83 , 3 con paneles de muro y 3 con paneles de techo. el traslape entre cenefas es 10cm ver figura 14.2.

2.-Instalar las cenefas laterales CF2 tapando el espacio que queda entre las paredes del muro lateral y el techo. Fijar cada pieza con 6 tornllos TW-83, 3 con los paneles de muro y 3 con los paneles de techo. ver figura 14.4.

3.- Instalar el esquinero ECF1 tapando y uniendo la esquina que forman las cenefas laterales con las frontales.Fijar con tornillos TW-83. ver figura 14.3.

4.-En la cumbre de CF2 traslapar y recortar como se ve en la figura 14.5.

FIGURA 14.2

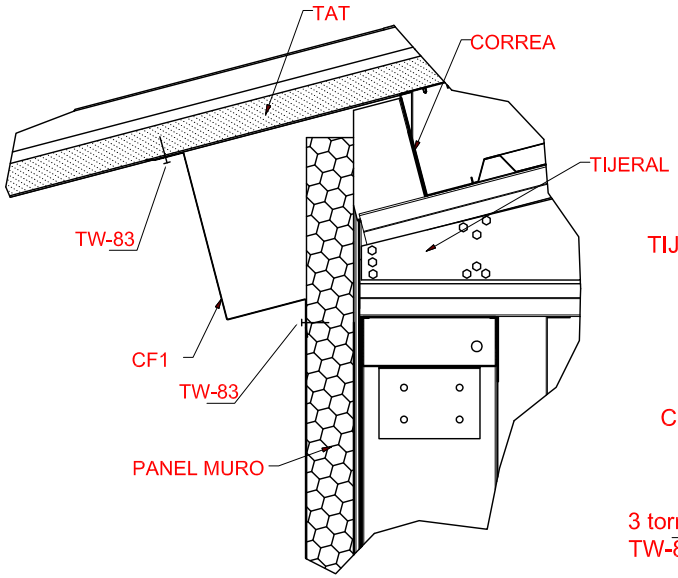


FIGURA 14.3

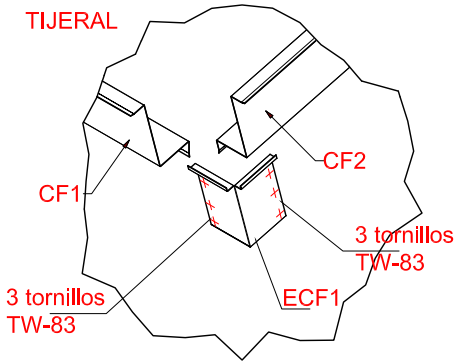
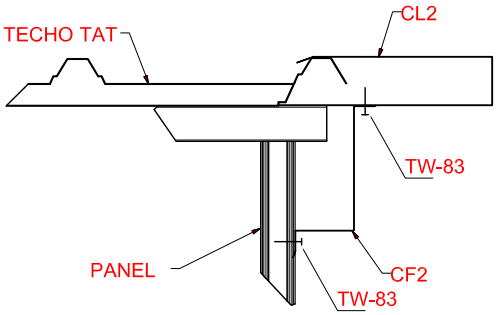


FIGURA 14.4



CALAMINON
Estructuras Industriales EGA S.A.

MODULO PREFABRICADO		LAMINA
MODULO TRIPLE		M14
ENSAMBLE DE CENEFAS		
FECHA: DICIEMBRE 2009	DIBUJO: E.V.F.B	

FIGURA 15.1

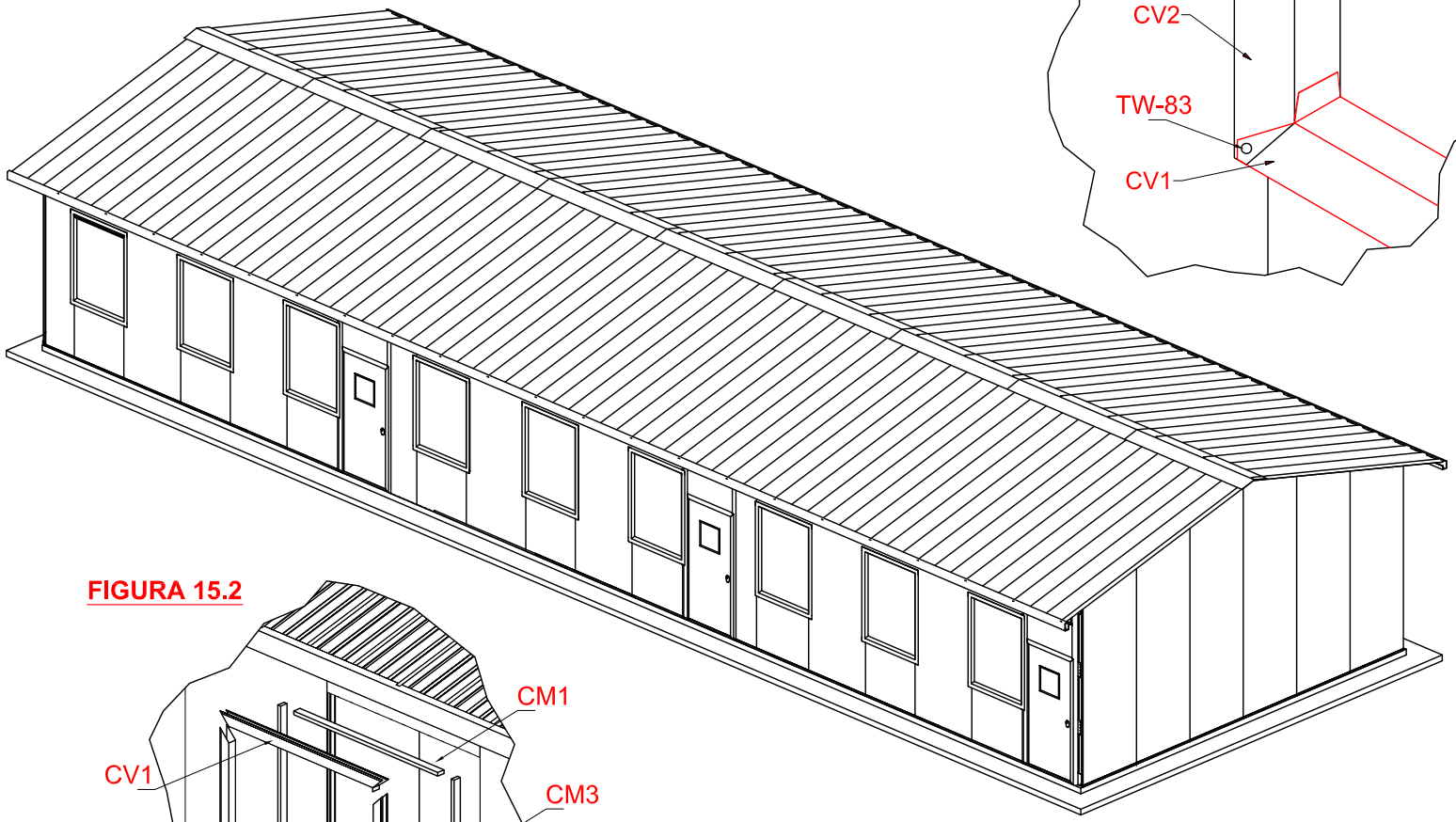
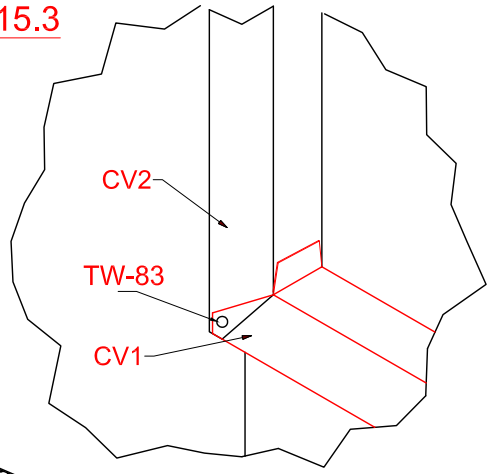


FIGURA 15.3



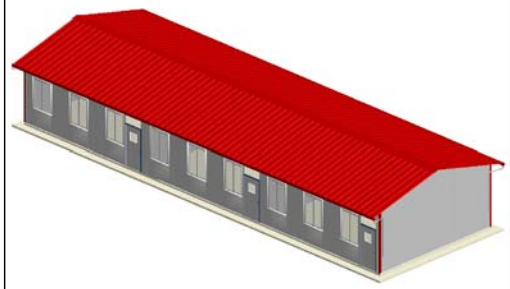
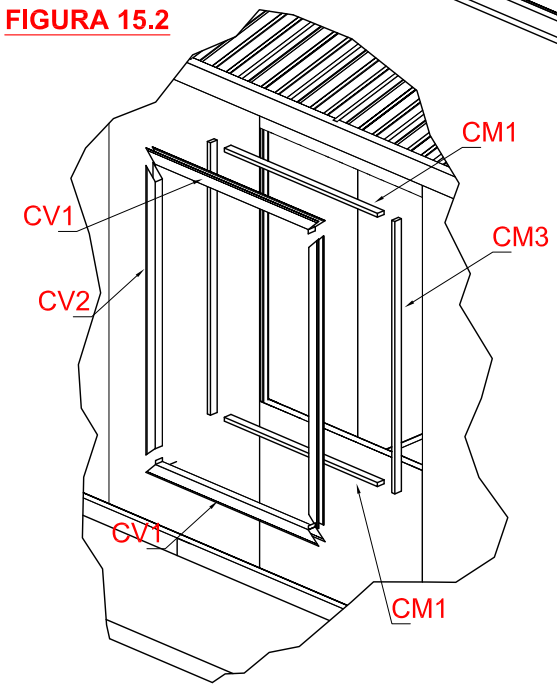


FIGURA 15.2



PASO 15

ENSAMBLE DE MARCOS DE VENTANA

1.- Instalar los perfiles horizontales CV1, con sus respectivos contramarcos CM1 de madera ,en posicion horizontal dentro del vano de la ventana, arriba y abajo de la misma. ver figura 15.2.

2.-Instalar los perfiles CV2 en posicion vertical con sus respectivos contramarcos CM2, dentro del vano de la ventana, a la izquierda y derecha de la misma.

3.- Fijar los marcos de la ventana a los muros con tornillos TW-83 en las esquinas de los mismos.Ver figura 15.3

CALAMINON Estructuras Industriales EGA S.A.	MODULO PREFABRICADO	LAMINA
	MODULO TRIPLE	M15
	ENSAMBLE DE MARCOS DE VENTANA	
	FECHA: DICIEMBRE 2009 / DIBUJO: E.V.F.B	

FIGURA 16.1

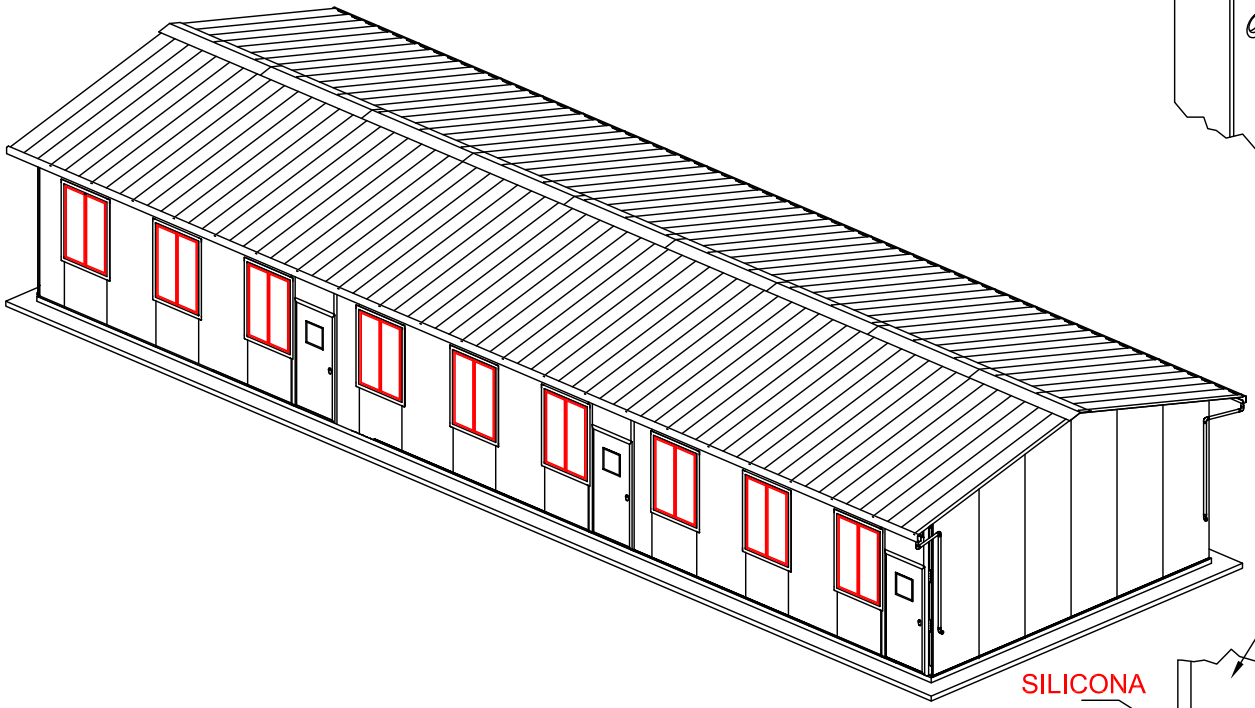
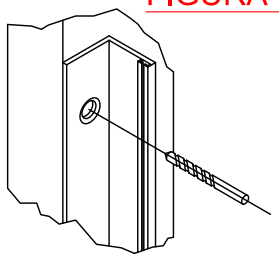
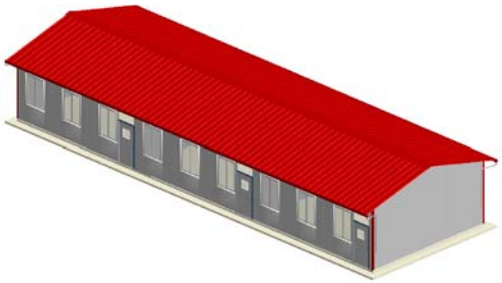


FIGURA 16.2





PASO 16

ENSAMBLE DE VENTANAS

1.-Colocar la ventana en el vano ,hacer 10 agujeros que perforen el marco metalico de la ventana. Estos agujeros deben de coincidir con los de la ventana.Usar 10 tornillos TA-102 por ventana. ver figura 16.2.
Las hojas de la ventana deben de abrir hacia el exterior del aula.

2.-Instalar el vidrio VV1 a la ventana ,retirar los junquillos de las hojas de las ventanas.

3.-Colocar el vidrio VV1 en la ventana asegurarla colocando los junquillos alrededor de la hoja.

4.- Sellar las juntas con silicona al contorno de las hojas de las ventanas.ver figura 16.5

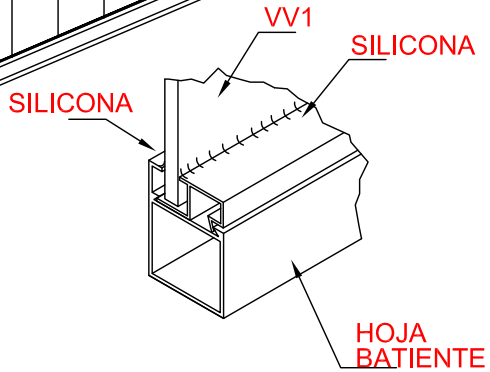


FIGURA 16.5

FIGURA 16.3

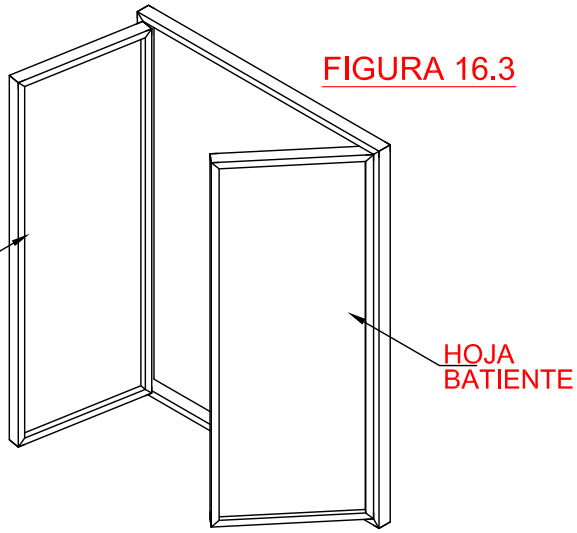
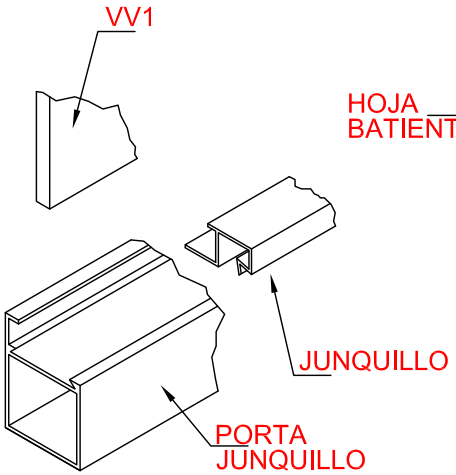
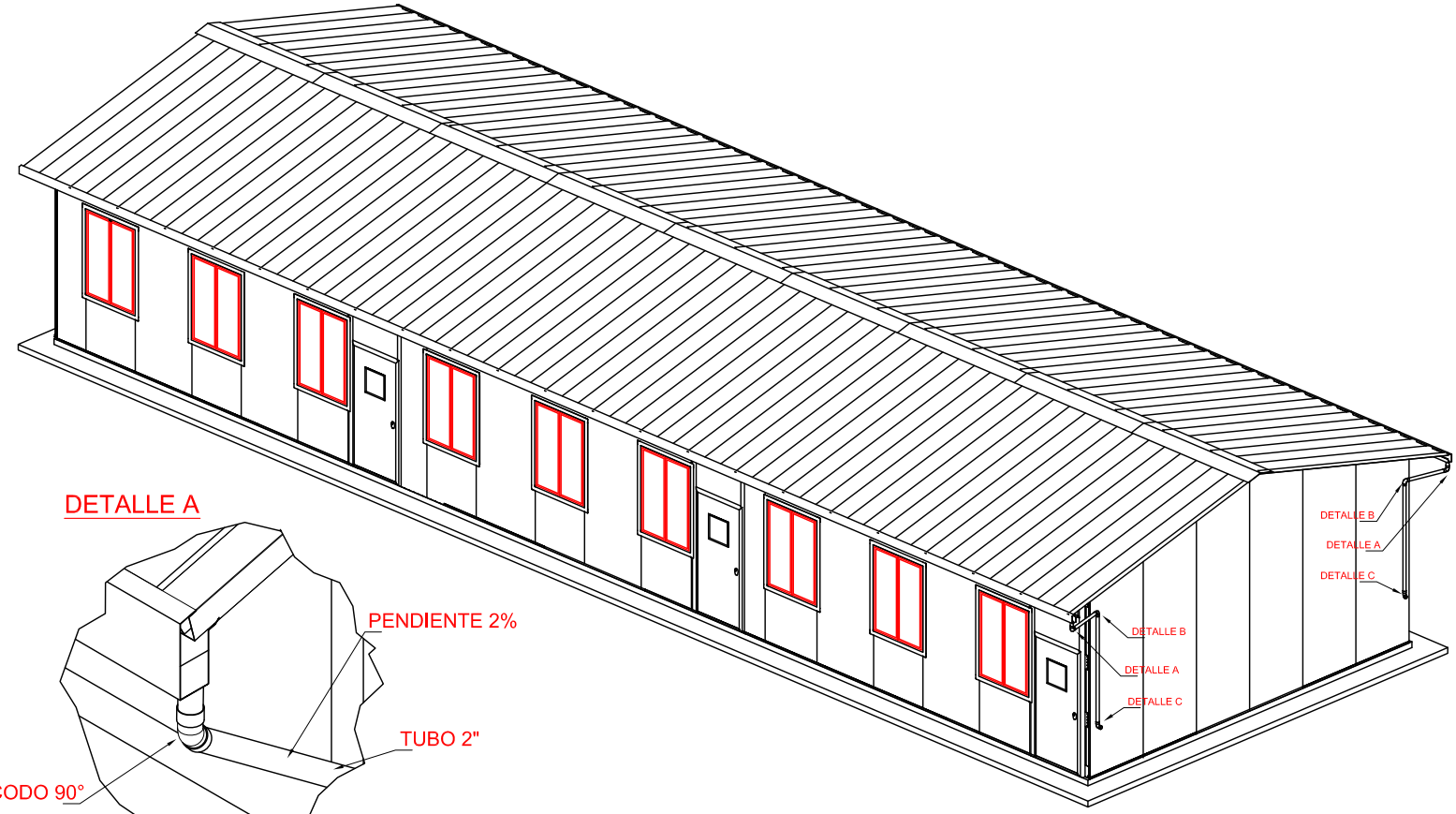


FIGURA 16.4

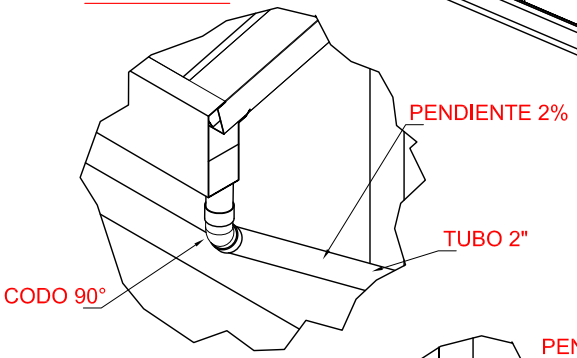


CALAMINON Estructuras Industriales EGA S.A.	MODULO PREFABRICADO	LAMINA
	MODULO TRIPLE	M16
	ENSAMBLE DE VENTANA	
	FECHA: DICIEMBRE 2009 / DIBUJO: E.V.F.B	

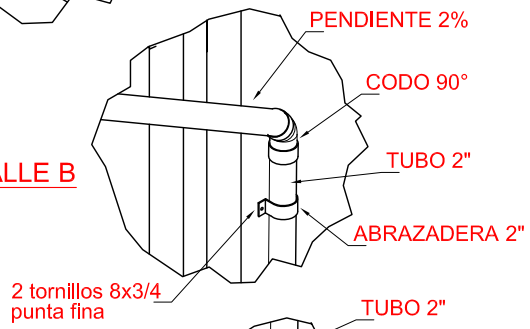
FIGURA 16.1



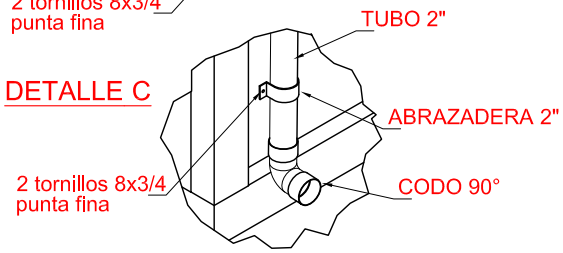
DETALLE A

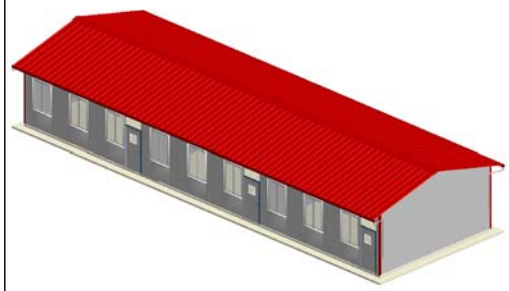


DETALLE B



DETALLE C





PASO 17

COLOCACION DE BAJADAS DE LLUVIAS

1.-Las bajadas de lluvias se colocaran en los 4 extremos del aula .

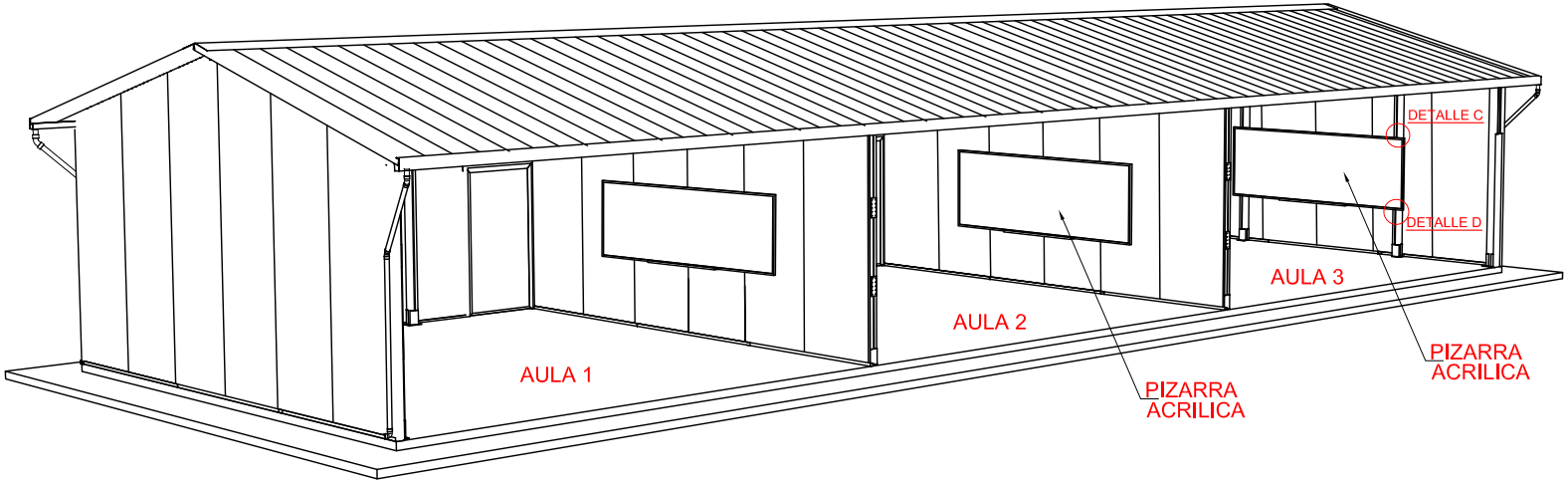
2.-La bajada de lluvia tendra una pendiente de 2% se recortara el tubo,luego se conectara a una tuberia vertical que ira adosada al panel lateral con 3 abrazaderas por bajada de lluvia. Cada abrazadera se empernara con 2 tornillos punta fina.

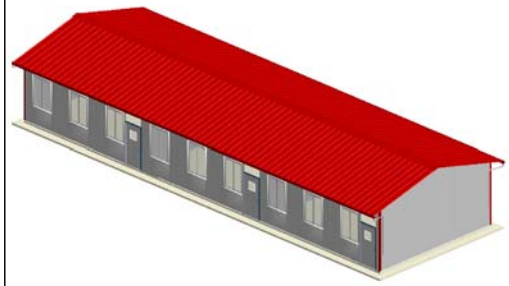
3.- Las uniones en las bajadas de lluvia se haran con pegamento para PVC.

VER DETALLES A,B,C

CALAMINON Estructuras Industriales EGA S.A.	MODULO PREFABRICADO	LAMINA
	MODULO TRIPLE	M17
	COLOCACION BAJADA DE LLUVIAS	
	FECHA: DICIEMBRE 2009 / DIBUJO: E.V.F.B	

FIGURA 17.1





PASO 18

COLOCACION DE PIZARRA AULA 1

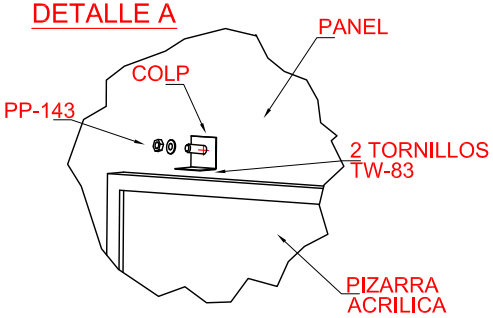
1.- Colocar los accesorios COLP y SOP sujetarlos a la pizarra.

2.- Hacer 4 agujeros pasantes en los paneles y en los accesorios COLP y SOP .

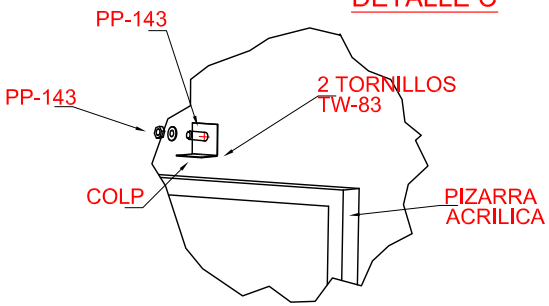
3.- Colocar un perno con su tuerca y arandela PP-143 .La tuerca debe de estar colocado en el interior del aula.

4.- Seguir el mismo procedimiento para instalar la otra pizarra,

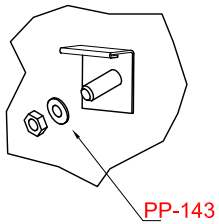
DETALLE A



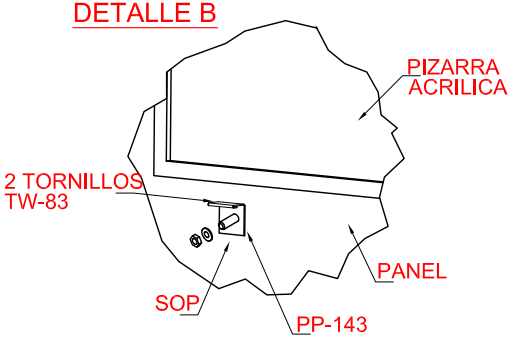
DETALLE C



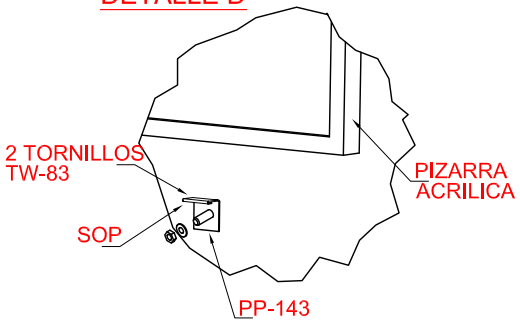
DETALLE D



DETALLE B

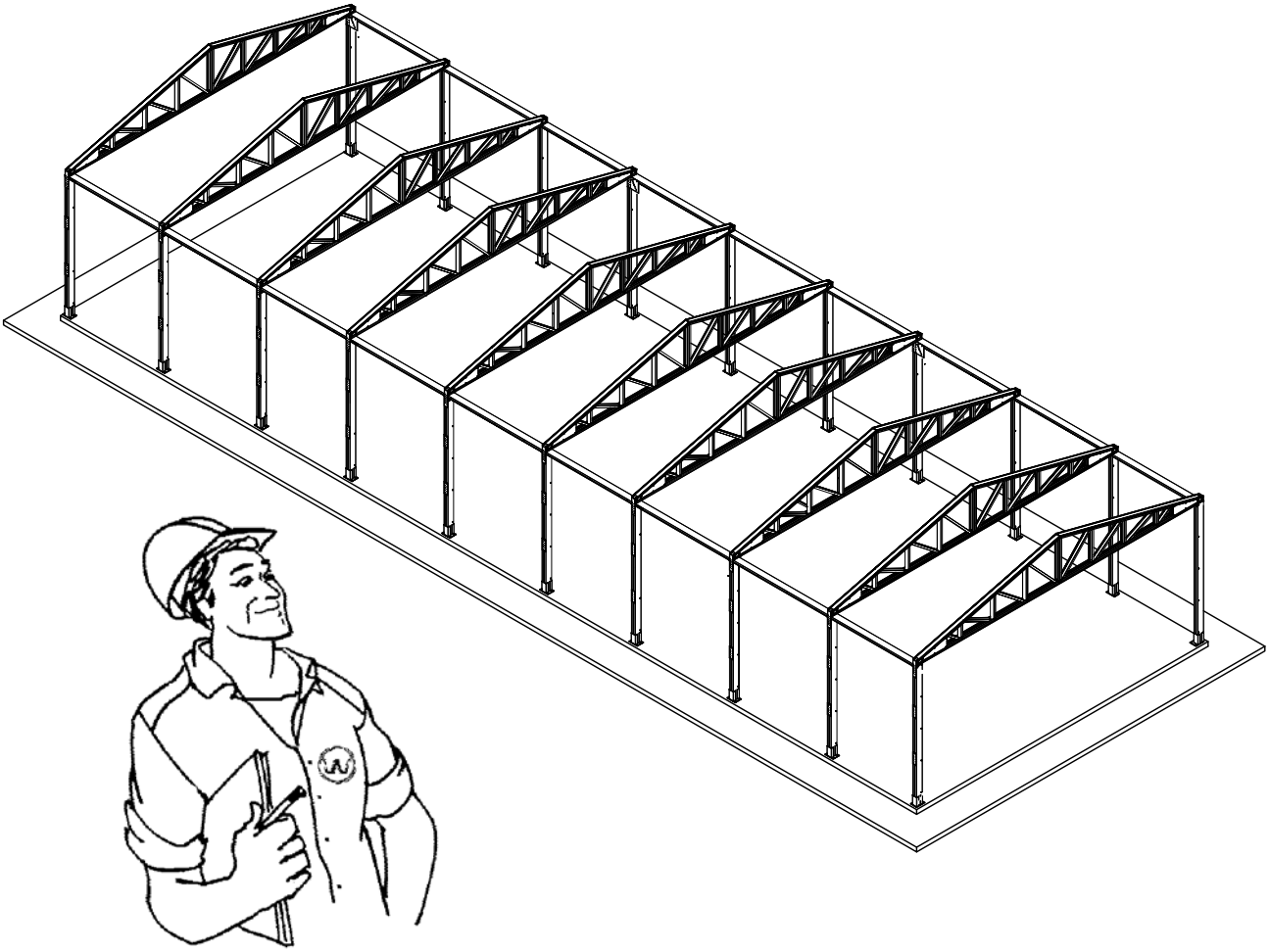


DETALLE D



CALAMINON
Estructuras Industriales EGA S.A.

MODULO PREFABRICADO		LAMINA
MODULO TRIPLE		M18
ENSAMBLE DE PIZARRAS		
FECHA: DICIEMBRE 2009	DIBUJO: E.V.F.B	



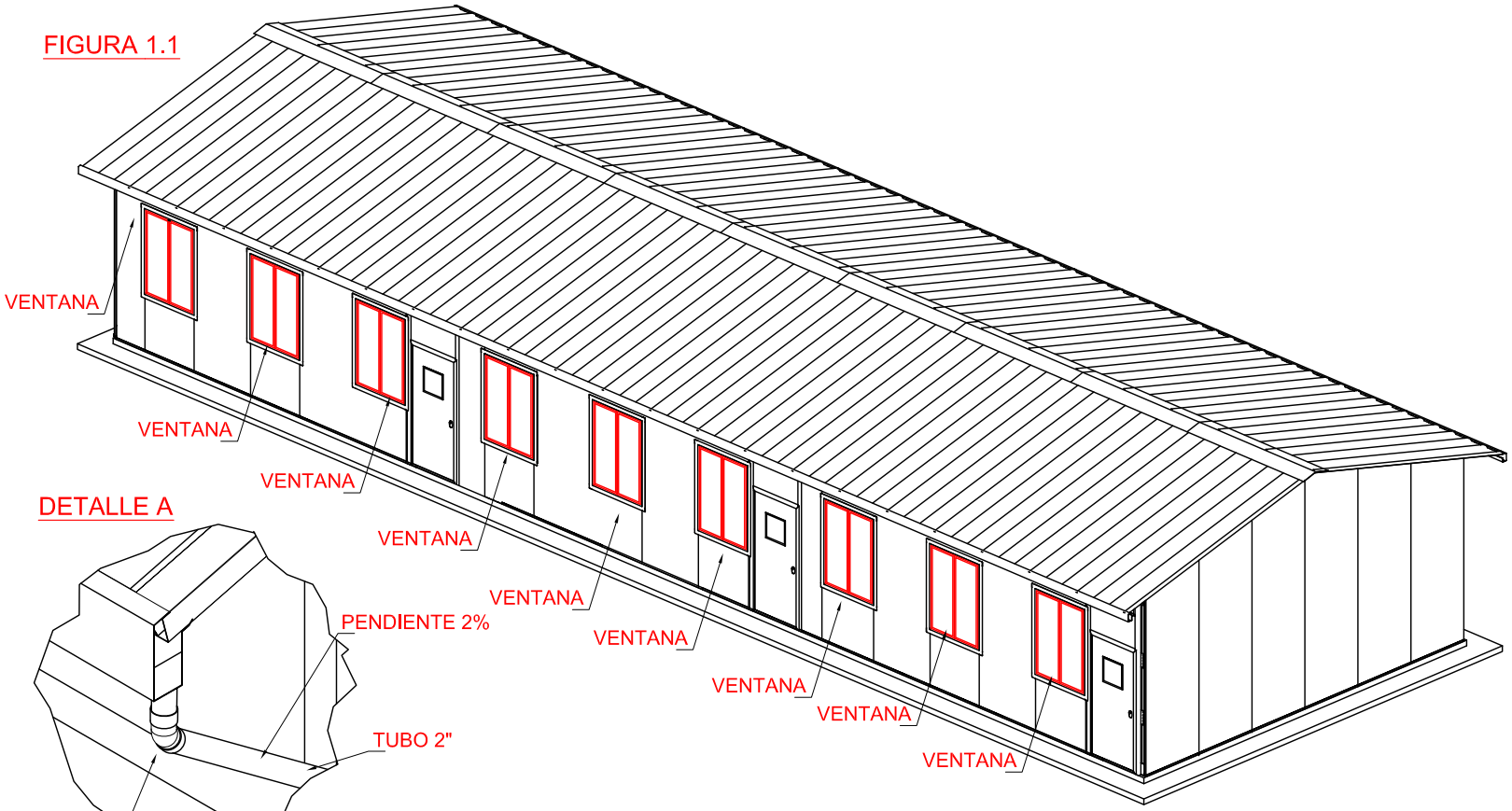
CALAMINON®

AULAS PREFABRICADAS MINEDU

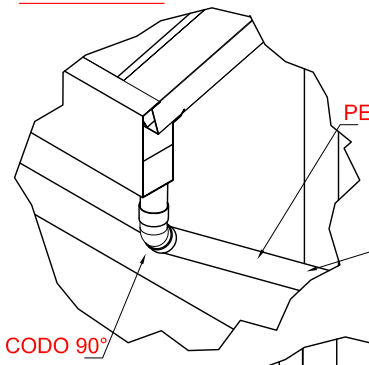
MANUAL DE DESMONTAJE AULA TRIPLE

DICIEMBRE 2009

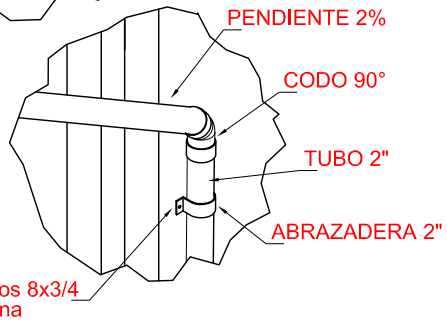
FIGURA 1.1



DETALLE A



DETALLE B



DETALLE C

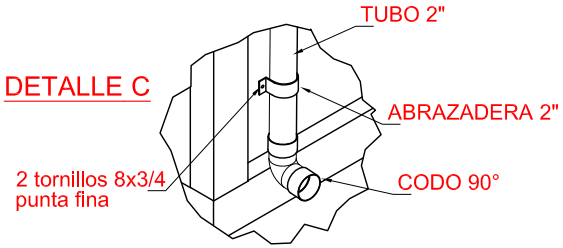
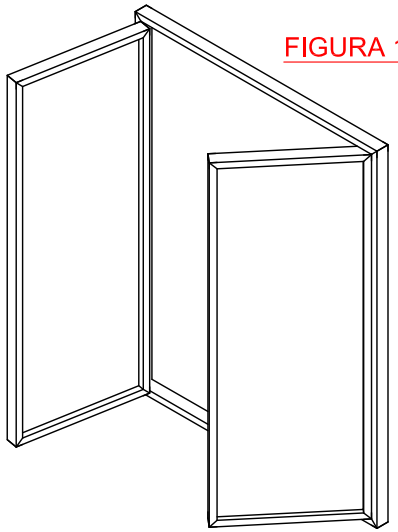
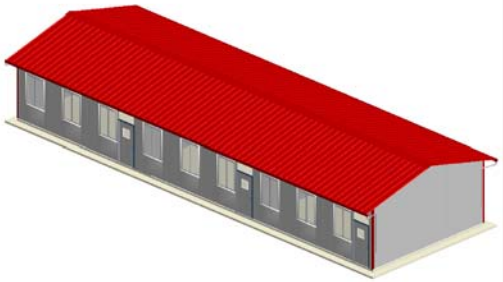


FIGURA 1.2





PASO 1

DESMONTAJE DE VENTANAS

1.-Retirar las 18 ventanas del modulo.

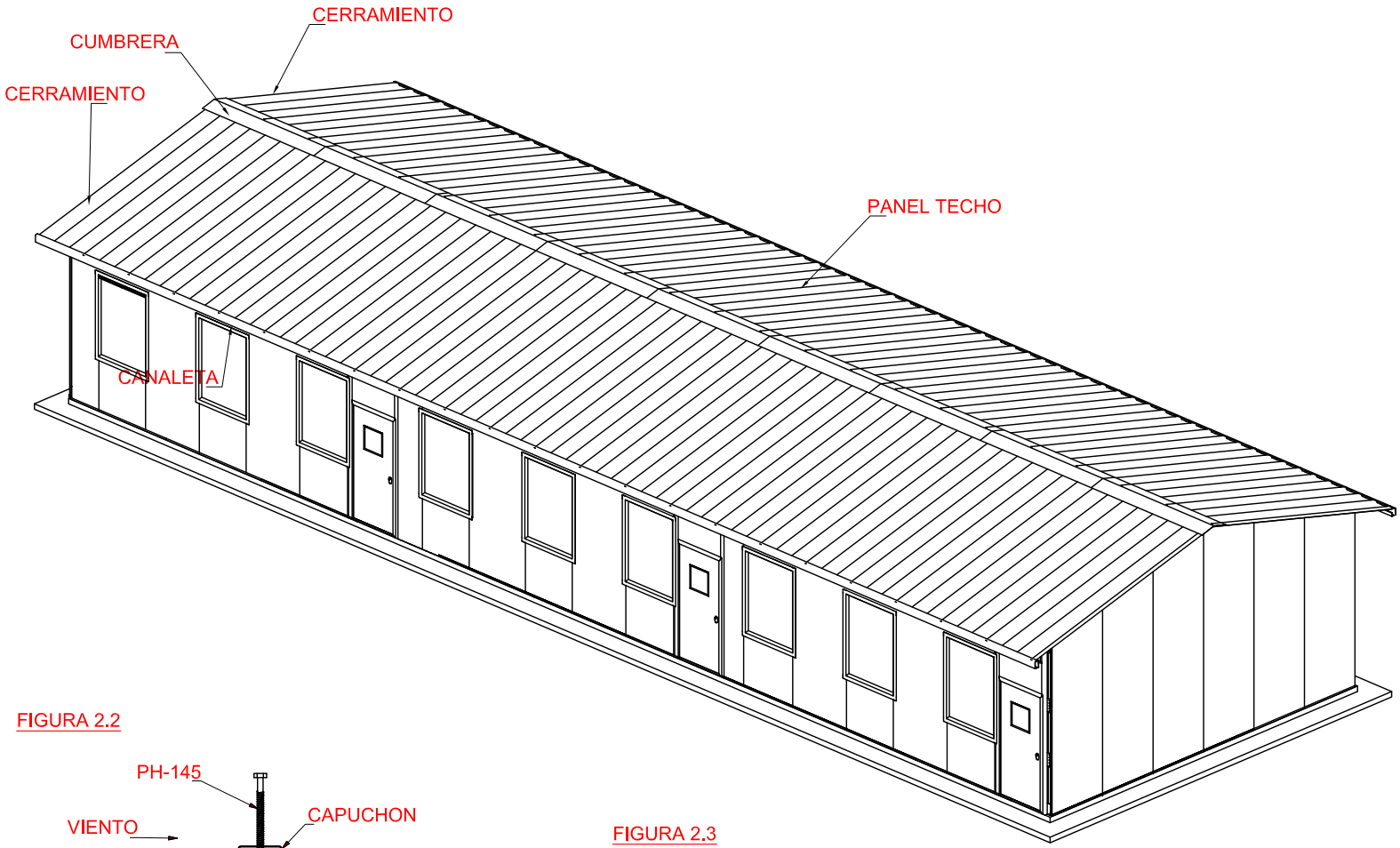
2.- Retirar los esquineros (E), cenefas.(CF1,CF2,ECF1)

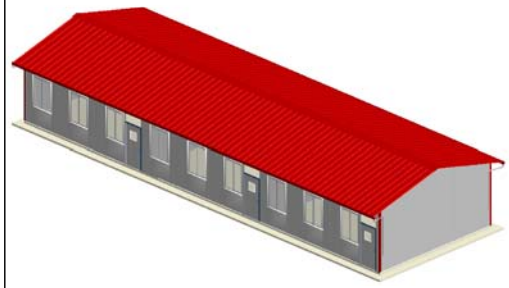
3.- Retirar las bajadas de lluvias.

5.- Retirar los marcos de las ventanas. (CV1,CV2)

CALAMINON Estructuras Industriales EGA S.A.	MODULO PREFABRICADO	LAMINA
	MODULO DOBLE	D1
	DESMONTAJE VENTANAS	
	FECHA: DICIEMBRE 2009 / DIBUJO: E.V.F.B	

FIGURA 2.1





PASO 2

DESMONTAJE DE TECHOS

1.- Retirar los accesorios cumbreras, cerramientos y canaletas de los paneles de techo.(CU,CL1,CAN1,CAN2)

2.- Retirar los paneles de techo TAT ver figuras 2.2 y 2.3.

3.- Apilar los paneles de techo de a 20 planchas como maximo.

FIGURA 2.2

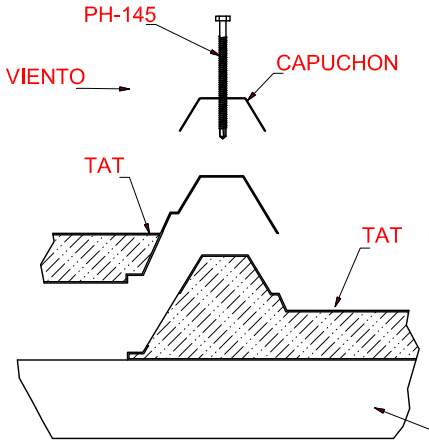
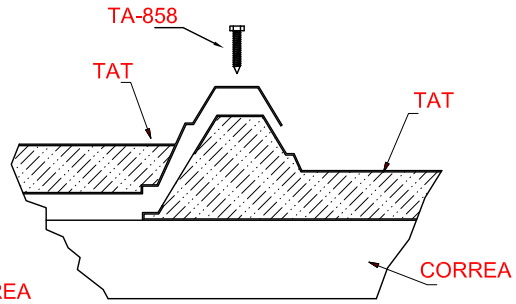


FIGURA 2.3



CALAMINON
Estructuras Industriales EGA S.A.

MODULO PREFABRICADO		LAMINA
MODULO TRIPLE		D2
DESMONTAJE DE TECHOS		
FECHA: DICIEMBRE 2009	DIBUJO: E.V.F.B	

FIGURA 3.1

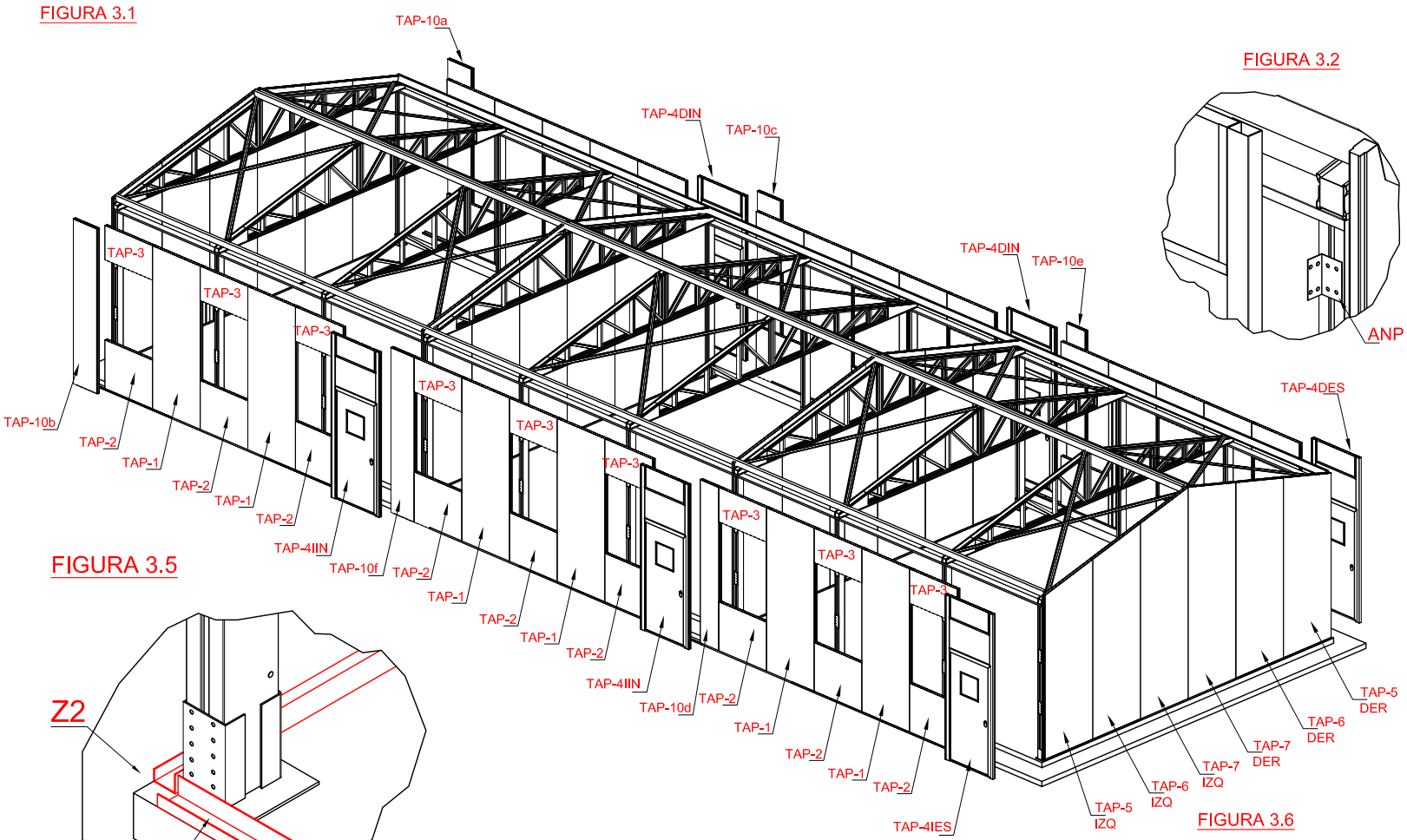
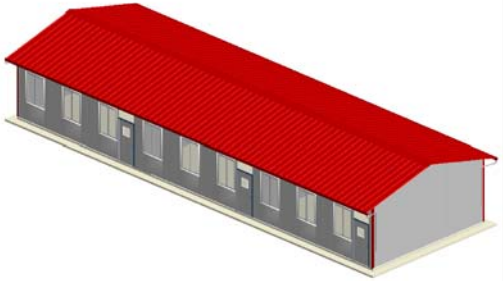


FIGURA 3.2



PASO 3

DESMONTAJE DE MUROS Y PUERTAS

1.- Retirar Tornillo TH-83 que sujetan la puerta, luego continuar con los accesorios ANP (figura 3.2)

2.- Retirar los Tonillos TW-83 y los accesorios CT y CP (figura 3.3 y 3.4).

3.-Retirar los Tornillos PH-143 los paneles de muro TAP y Puertas-panel.

4.- Apilar los paneles de muro de a 30 planchas como maximo

5.-Retirar los tornillos TH-83 que sujetan los paneles con los zocalos.figura 3.6

6.- Retirar los Tornillos TA-101 luego continuar con los zocalos (figura 3.3)

7.- Apilar por separado los Paneles-puerta.

FIGURA 3.5

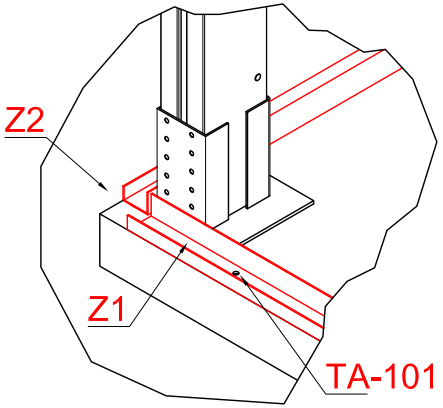


FIGURA 3.3

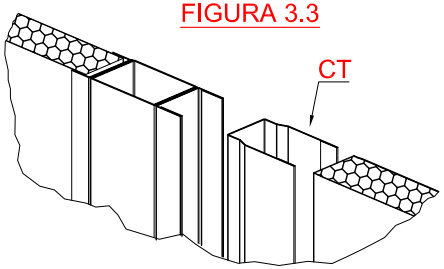


FIGURA 3.6

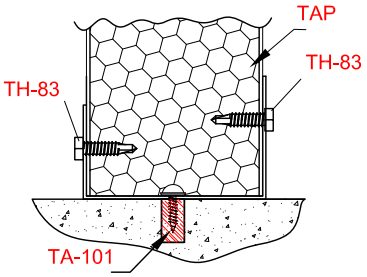
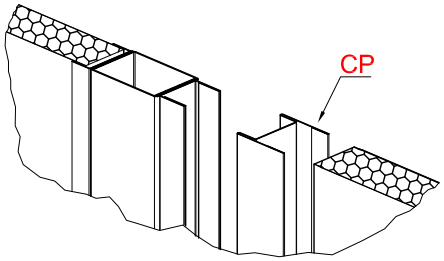


FIGURA 3.4



CALAMINON Estructuras Industriales EGA S.A.	MODULO PREFABRICADO	LAMINA
	MODULO TRIPLE	D3
	DESMONTAJE DE MUROS Y PUERTA-PANEL	
	FECHA: DICIEMBRE 2009 / DIBUJO: E.V.F.B	

Figura 4.1

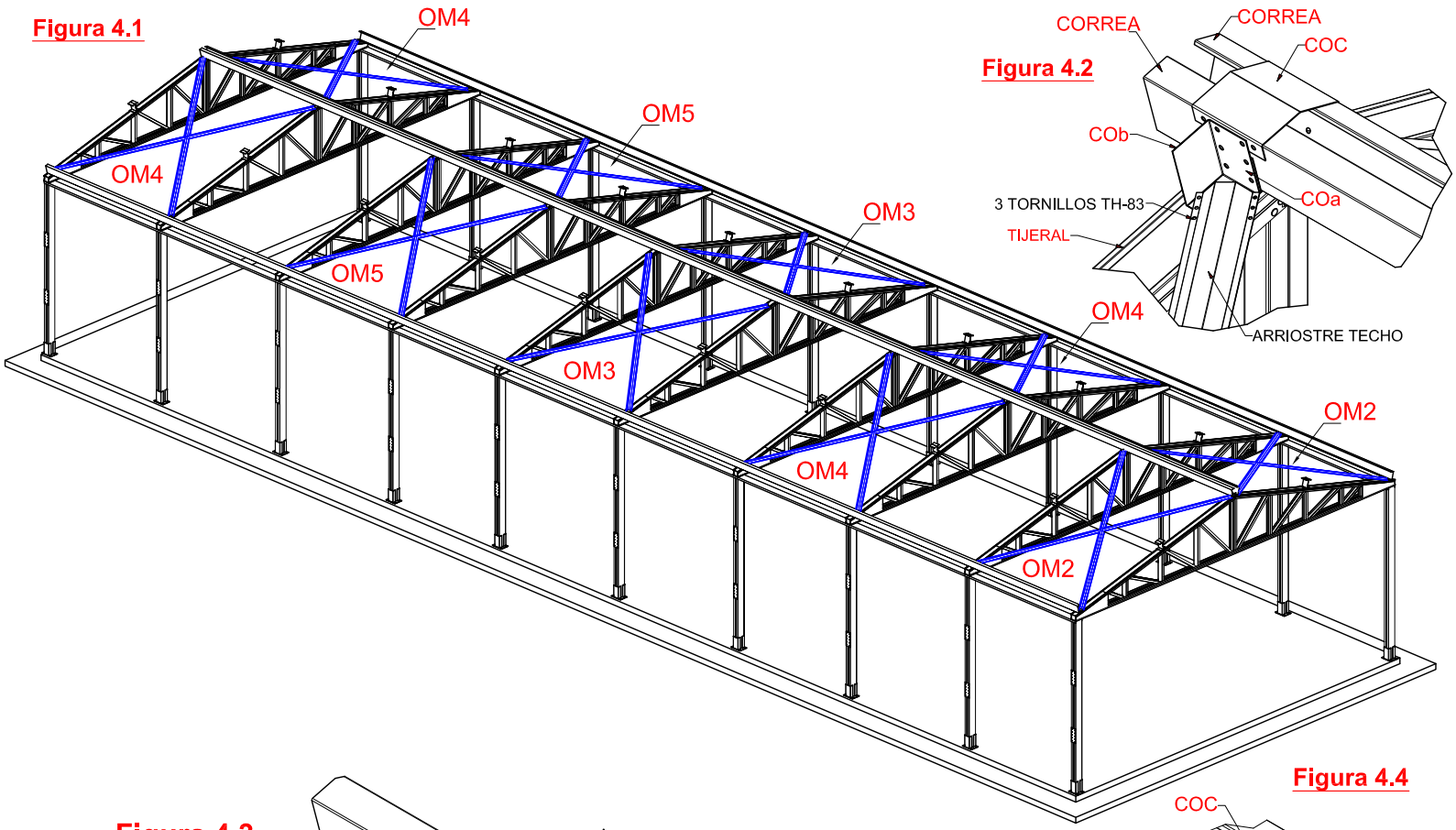
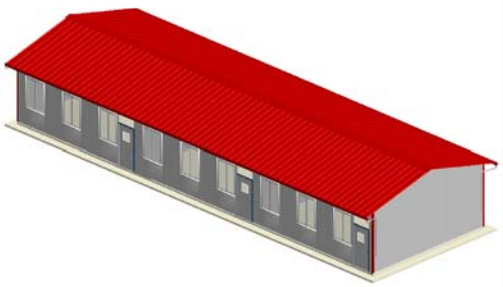


Figura 4.2



PASO 4

DESMONTAJE DE ARRIOSTRES DE TECHO

1.- Retirar los arriostres de techo.

2.- Retirar las correas con sus accesorios(COa,COb,CObb,COC,)figura 4.2, 4.3 y 4.4

Figura 4.3

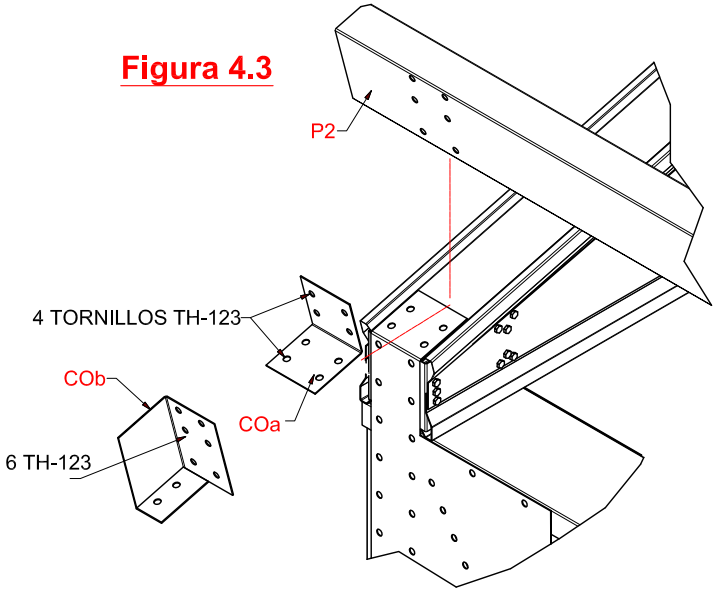
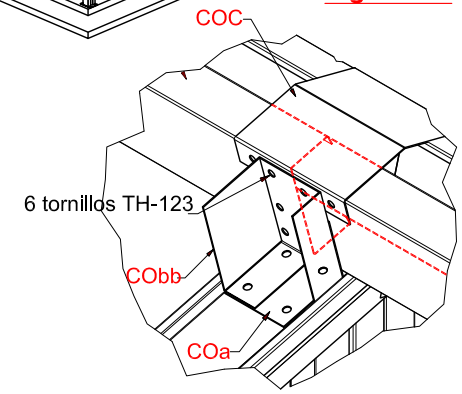
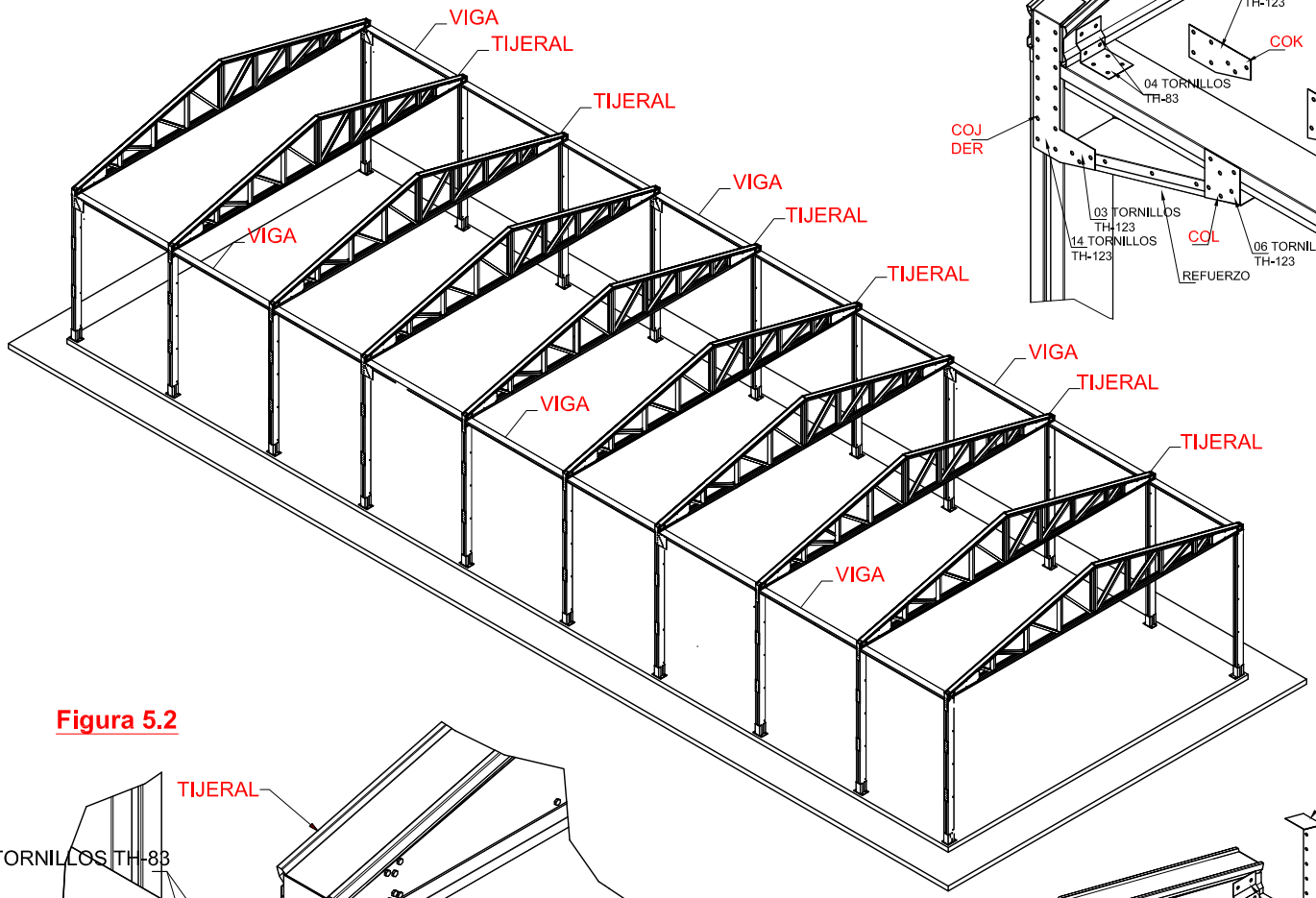


Figura 4.4

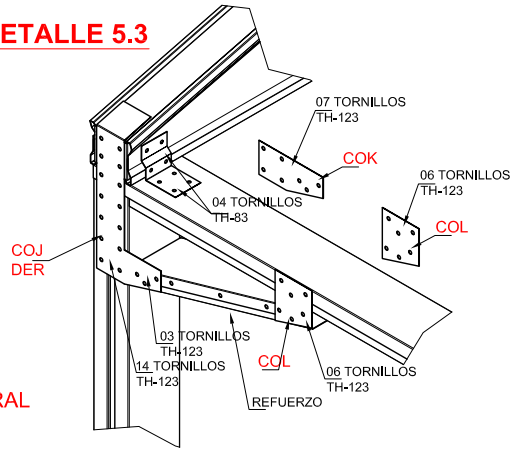


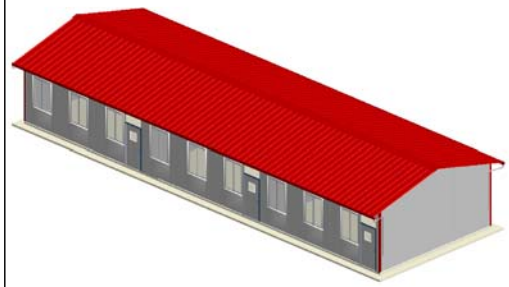
CALAMINON Estructuras Industriales EGA S.A.	MODULO PREFABRICADO	LAMINA
	MODULO TRIPLE	D4
	DESMONTAJE ARRIOSTRES TECHO	
	FECHA: DICIEMBRE 2009 / DIBUJO: E.V.F.B	

Figura 5.1



DETALLE 5.3





PASO 5

DESMONTAJE DE TIJERALES

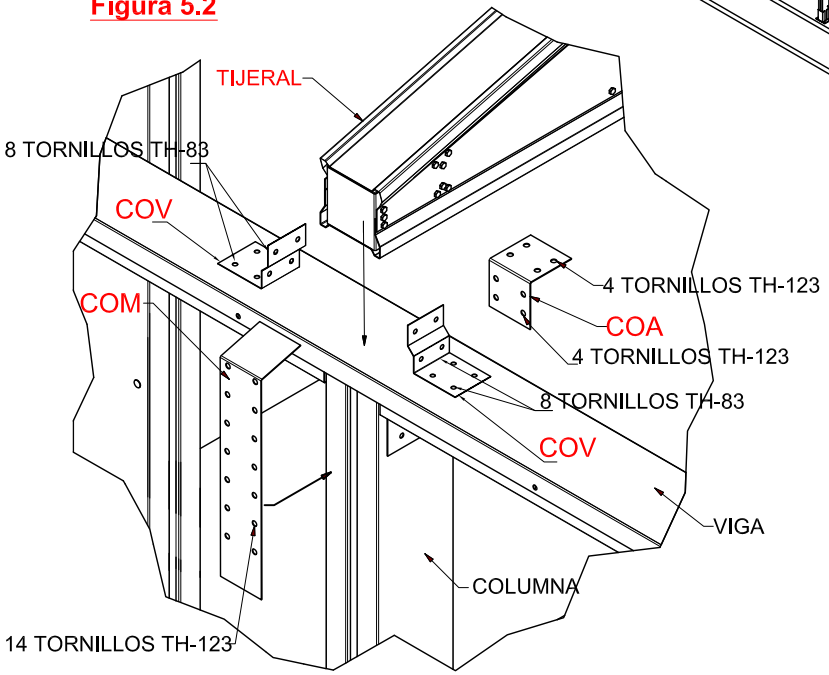
1.- Retirar los accesorios que sujetan al refuerzo (COJ,COL,COK).ver figura 5.3 y 5.4

2.- Retirar las piezas COA que sujetan a los tijerales.

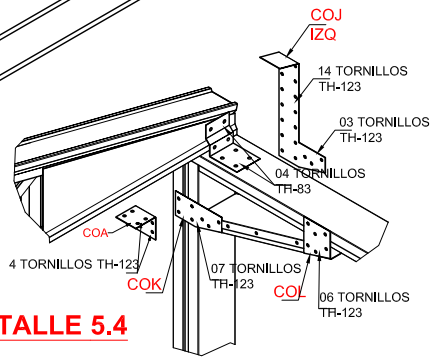
3.-Desmontar los tijerales.

VER DETALLE TIPICO

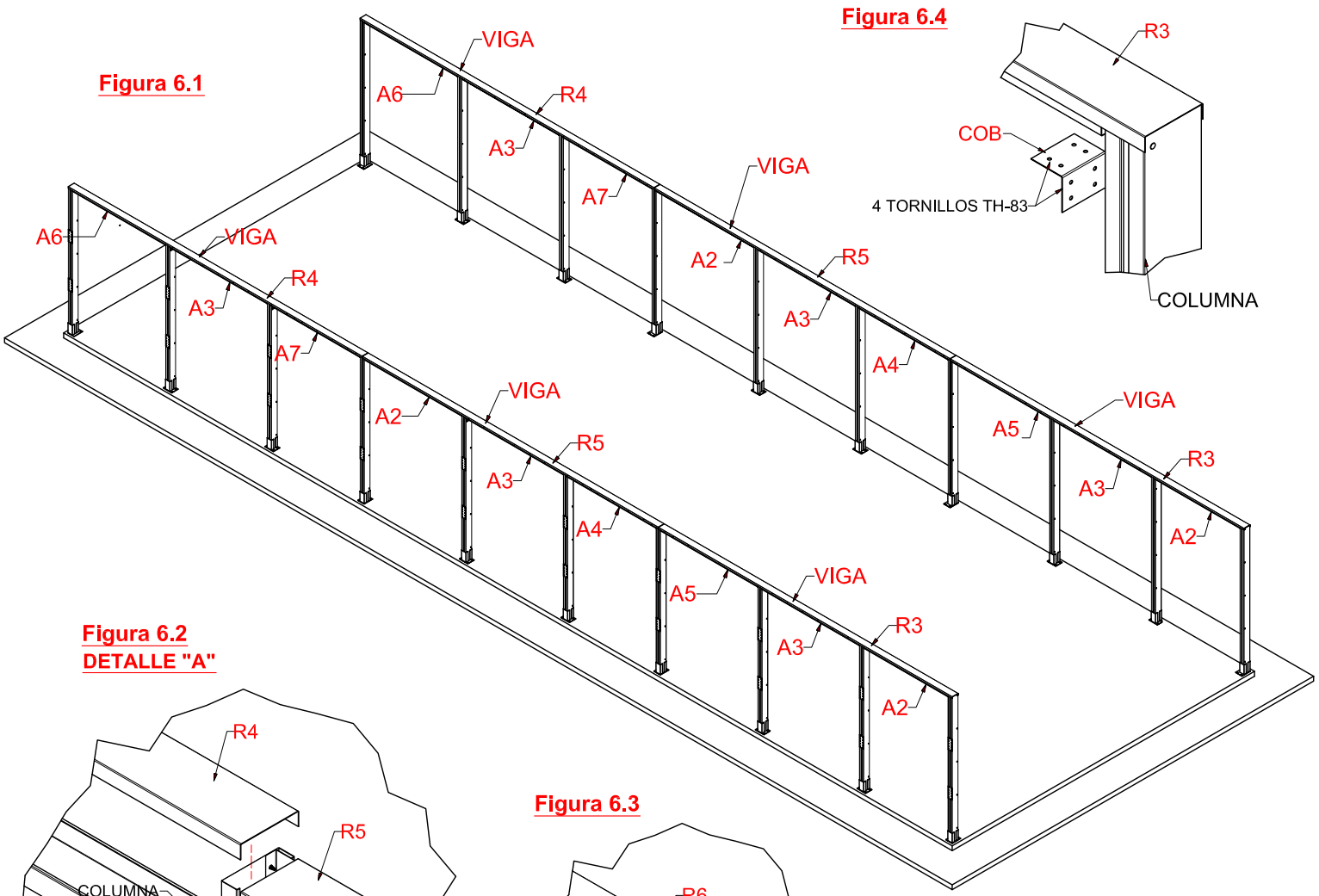
Figura 5.2

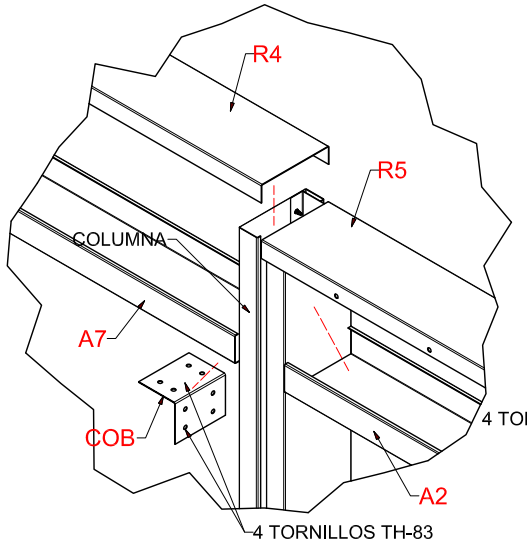


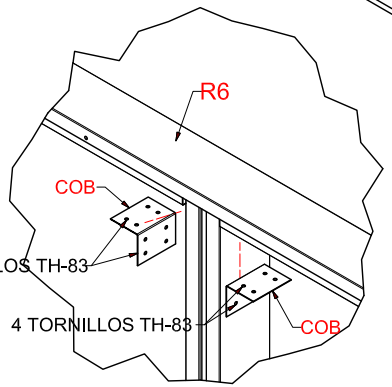
DETALLE 5.4

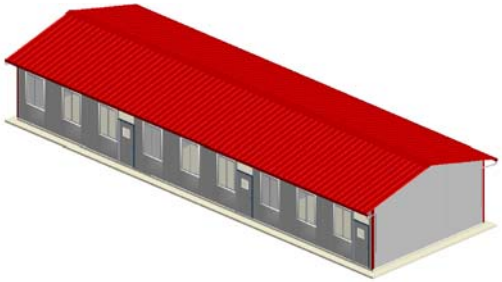


CALAMINON Estructuras Industriales EGA S.A.	MODULO PREFABRICADO	LAMINA
	MODULO TRIPLE	D5
	DESMONTAJE DE TIJERALES	
	FECHA: DICIEMBRE 2009 / DIBUJO: E.V.F.B	









PASO 6

DESMONTAJE DE VIGAS

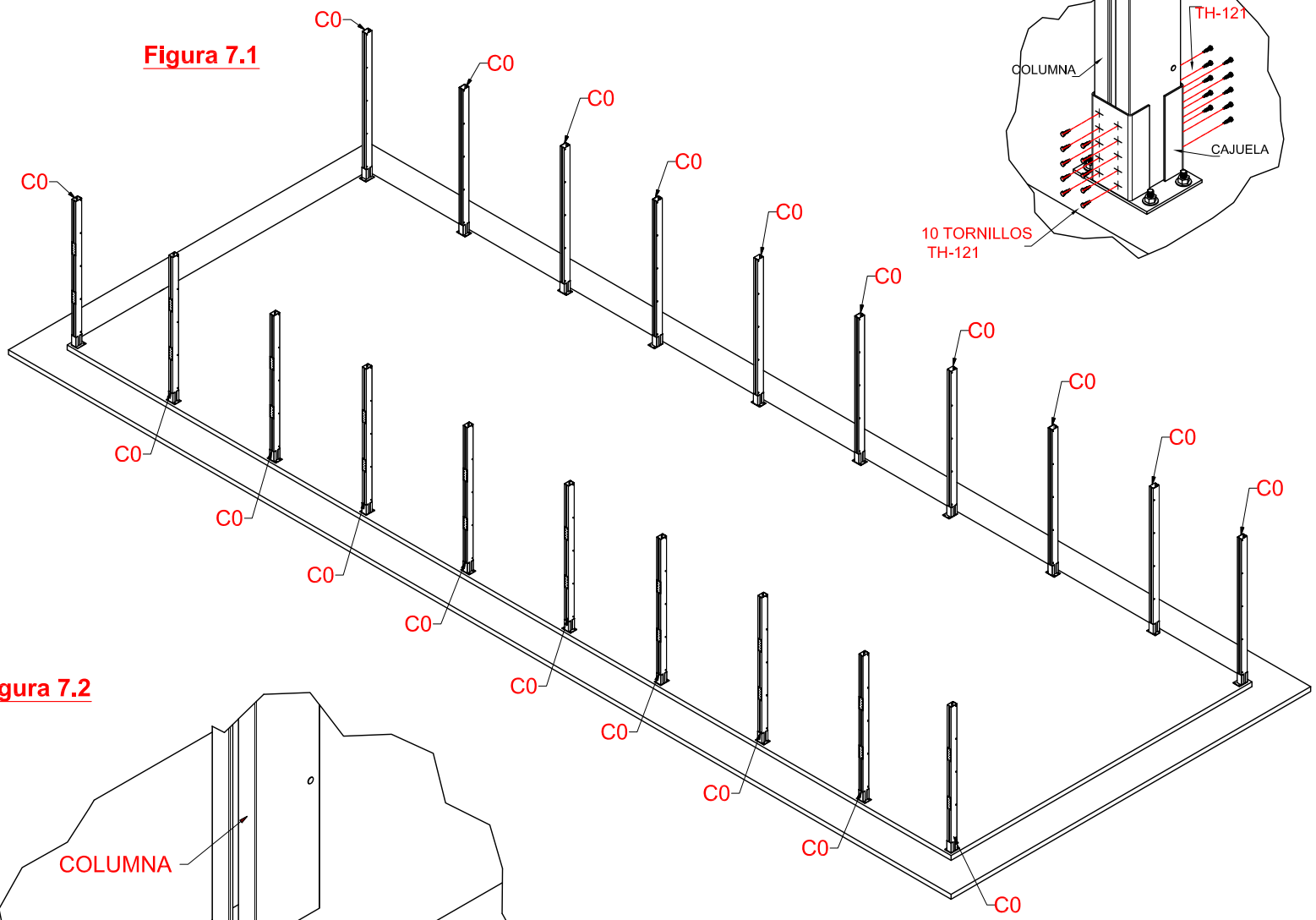
1.- Retirar las piezas COB que sujetan columnas a las vigas.

2.- Retirar los tornillos que sujetan las vigas.

VER DETALLES TIPICOS

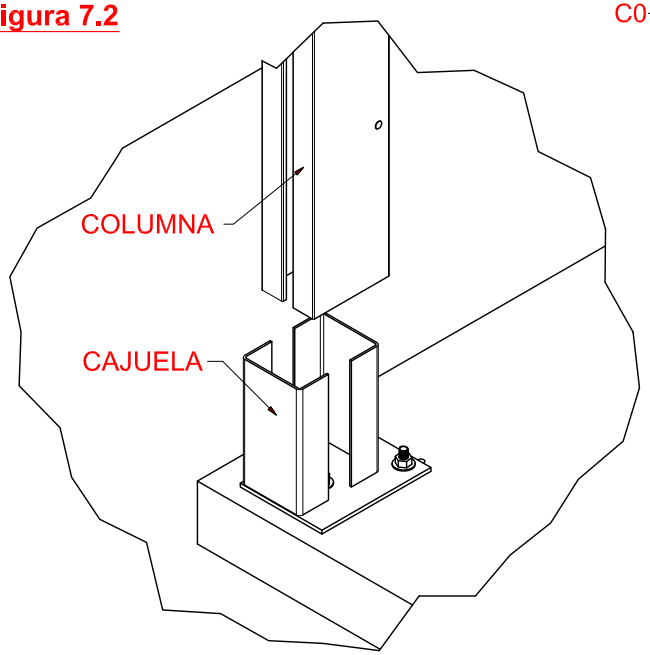
CALAMINON Estructuras Industriales EGA S.A.	MODULO PREFABRICADO	LAMINA
	MODULO TRIPLE	D6
	DESMONTAJE DE VIGAS	
	FECHA: DICIEMBRE 2009 / DIBUJO: E.V.F.B	

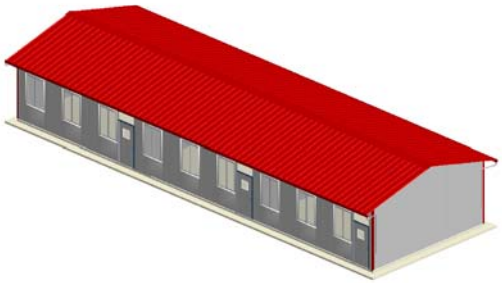
Figura 7.1



DETALLE 7.3

Figura 7.2





PASO 7

DESMONTAJE DE COLUMNAS

1.- Retirar los tornillos que sujetan las cajuelas con las columnas .

2.- Retirar las tuercas que sujetan las cajuelas al piso.

VER DETALLE TIPICO

CALAMINON Estructuras Industriales EGA S.A.	MODULO PREFABRICADO	LAMINA
	MODULO TRIPLE	D7
	DESMONTAJE DE COLUMNAS y CAJUELAS	
	FECHA: DICIEMBRE 2009 / DIBUJO: E.V.F.B	

AULAS PREFABRICADAS
MINEDU

MANUAL DE MANTENIMIENTO
AULA TRIPLE

DICIEMBRE 2009

MANUAL DE MANTENIMIENTO
AULAS

CONDICIONES GENERALES

- Para mantener en buen estado la funcionalidad y el aspecto estético del modulo de aulas es necesario realizar periódicas inspecciones realizando cuando sea adecuado intervenciones de mantenimiento, se recomienda por lo menos realizar dos inspecciones al año.
- Los paneles de acero requieren de un mantenimiento periódico de al menos 2 veces al año para asegurar su vida útil. Esta manutención debe considerar como mínimo el lavado superficial con agua (sin agresión mecánica ni química), retiro de polvo, virutas, basura, residuos orgánicos de las aves, entre otros. Esta operación de limpieza es fundamental una vez que el producto ha sido instalado para retirar restos de acero, virutas, tornillos y residuos propios de la construcción.
- En zonas de lluvias deberá protegerse la parte baja de las paredes del modulo con un zócalo de cemento de h=25 cm. (ver figura en lamina M-2).
- En zonas de tormentas deberá colocarse obligatoriamente un sistema de pararrayos, el cual deberá ser mantenido según las especificaciones del proveedor.
- No realizar el montaje de los módulos en atmósferas corrosivas y/o agresivas como aquellas contaminadas por vapores orgánicos y/o ácidos.
- No realizar el montaje de los módulos de manera que no permitan el flujo normal de agua y que provoquen estancamiento o formación de condensación.
- No realizar el montaje de los módulos a menos de 250 metros de la costa del mar y por consiguiente en atmósfera fuertemente salina.
- No realizar el montaje a menos de 500 metros de instalaciones de químicos o siderúrgicos.
- No realizar el montaje en zonas donde se exponga a viento de arena.
- No dejar residuos causados por el montaje como viruta, escoria y/u otros materiales oxidantes.
- Para limitar las abolladuras sobre paneles que tienen fijación a la vista, está prescrito el uso de atornilladores dotados con un adecuado limitador de profundidad
- En caso de depósitos sobre la cubierta de sustancias agresivas provenientes de una atmósfera corrosiva y/o exhalaciones gaseosas de chimeneas se deberá inspeccionar con mayor cuidado, en el caso que se note inicio de corrosión (*), es necesario intervenir inmediatamente aplicando el ciclo de protección adecuado.

(*) En caso de que aparezcan indicios de oxidación:

1. En el caso de las estructuras galvanizadas se deberá quitar el oxido con lija, seguidamente limpiar toda la escoria o residuo, aplicar Wash Primer (gris), luego dos capas de anticorrosivo zincromato con base de cromato de zinc y finalmente, dos capas esmalte de color aluminio.

2. En el caso de planchas de pared, techo y panel-puerta se deberá lijar con lija de agua, seguidamente limpiar toda escoria o residuo, luego aplicar zincromato epóxico de 6 mils de espesor y finalmente realizar el acabado con pintura epóxica de poliuretano de 2 mils de espesor del mismo color que el del panel.
3. En el caso de las bases de las columnas CAJ-1A, CAJ-1B, CAJ-2, CAJ-3, se deberá retirar el oxido con lija, seguidamente limpiar toda escoria o residuo, luego aplicar zincromato epóxico y finalmente realizar el acabado con pintura epóxica del mismo color que el existente.

DURANTE EL MONTAJE

En el momento del montaje, si alguna pieza sufre rasguño o ralladura, la pintura deberá ser resanada de inmediato de la siguiente manera:

1. En el caso de las bases de las columnas se deberá resanar con 2 capas de pintura epóxica (8 mils de espesor)
2. En el caso de las estructuras galvanizadas se deberá pintar con Wash Primer (gris), dos capas de anticorrosivo zincromato con base de cromato de zinc y, dos capas de esmalte de color aluminio.
3. En el caso de los paneles de techo, pared y panel-puerta se deberá limpiar toda escoria o residuo, luego aplicar zincromato epóxico y finalmente realizar el acabado con pintura epóxica del mismo color que el existente.
4. Retirar todo residuo causado por el montaje como viruta, escoria y/u otros materiales oxidantes que son perjudiciales para el modulo.

Los accesorios estarán protegidos por una película de polipropileno en la cara superior para evitar posibles daños durante el transporte, manipuleo e instalación. Esta película debe de retirarse antes de fijar los accesorios a la estructura.

Los paneles de techo y de muro luego de presentar la plancha y justo antes de fijarla se deberá retirar esta película de polipropileno de las áreas cercanas a los puntos de fijación y de los bordes donde existan traslapes con otros elementos y o paneles inmediatamente concluida la instalación del aula se deberá retirar la totalidad de las películas de polipropileno.

CADA AÑO

1. En el caso de las bases de las columnas CAJ-1A, CAJ-1B, CAJ-2, CAJ-3, se deberá retirar el oxido (si existe) con lija, seguidamente limpiar toda escoria o residuo, luego aplicar zincromato epoxico y finalmente realizar el acabado con pintura epóxica del mismo color que el existente.
2. Ajustar los tornillos que se estén aflojando y/o saliendo.