

Guatemala 8 de noviembre 2,018

DESCRIPCION DE MATERIALES (ESPECIFICACIONES)

PROYECTO: CENTRO CULTURAL DE ESCUINTLA LIC. ARISTIDES
CRESPO VILLEGAS
3ra AVENIDA 9-00 ZONA 1, ESCUINTLA, GUATEMALA.

1) EXCAVACION:

Tipo de terreno:

Carga que admite en Tonelada/mts2: mínimo de 9 Ton/mts2

Máximo de 23 Ton/mts2

ARENA DE RIO

Se utilizará arena de río de grano duro y anguloso, libre de arcilla, limo, álcalis, mica, materias orgánicas u otras sustancias perjudiciales. No deberá contener fragmentos blandos, finos des mesurables o materia orgánica en un porcentaje mayor del 1%.

AGREGADO GRUESO

El agregado grueso consistirá en grava o roca triturada y deberá estar formado de partículas duras, resistentes, duraderas, limpias y sin recubrimiento de materiales extraños (cuando el agregado grueso presente adherencia de partículas extrañas, deberá lavarse con agua a presión para lograr su limpieza).

El agregado grueso debe estar libre de partículas delgadas, planas o alargadas. El tamaño del agregado grueso no será mayor a una quinta parte de la separación menor entre los lados de la formaleta, ni tres cuartas partes del espaciamiento libre entre las barras de refuerzo.

ACERO DE REFUERZO

El refuerzo para el concreto consistirá en varillas de acero de lingotes nuevos. Las varillas de acero de refuerzo serán grado 40 y tendrán un límite de fluencia de 2810 Kg/cm². Las varillas de acero deberán estar libres de defectos y mostrar un acabado uniforme. La superficie de

estas deberá estar libre de óxido, escamas y materias extrañas que perjudiquen la adherencia con el concreto. Las varillas de acero no deberán tener grietas, dobladuras y laminaciones. Las varillas de acero para concreto deberán pasar la prueba de doblado a 180 grados, es decir, no deberán mostrar fractura en el lado exterior del doblado. Todo el refuerzo empleado en la construcción de la estructura será corrugado exceptuando el acero #2 (diámetro ¼ plg.) el cual será liso. El acero de refuerzo deberá de cumplir con las normas COGUANOR NGO 36,011.

RECUBRIMIENTOS MINIMOS

El refuerzo tendrá los recubrimientos de concretos mínimos que se indican:

Cimientos 0.075 metros libres, Losas, soleras y mochetas 0.025 metros libres, Columnas y Vigas 0.030 metros libres

EMPALMES

Los empalmes serán realizados con traslape simple con la longitud que indican las especificaciones ASTM, según el diámetro del hierro usado. Ejemplo para hierro de 3/8" su traslape será de 0.30 metros, pero nunca menor de 0.30 mts. No más de la mitad de las barras de un mismo miembro estructural se traslaparán en un mismo punto y cuando ello ocurra se incrementará en 20% las longitudes del traslape. Se recomienda que los pines no se traslapen todos a la misma altura y que la distancia entre ellos, no sea mayor de 0.80 mts. y bien anclados con 0.30 m. de longitud de desarrollo.

Por ningún motivo se traslaparán varillas en los puntos siguientes:

- a. donde los esfuerzos sean máximos
- b. en los nudos de los elementos
- c. en puntos localizados a menos de 0.15 metros o seis diámetros de la varilla de un borde del miembro donde se encuentren.

En columnas los empalmes traslapados se efectuarán de preferencia a la media altura central (luz/4) de la misma y se adicionarán 3 estribos No. 3 a 0.10 m. a los del armado normal en el punto del empalme.

DOBLECES DE LAS VARILLAS

Las varillas serán dobladas en frío y antes de ser colocadas en las formaletas. No deberán doblarse aquellas que se encuentren parcialmente fundidas dentro del concreto, a menos de que el doblado

se efectúe por lo menos a una distancia de 2 metros de la parte fundida y luego que el concreto se haya endurecido completamente, mínimo quince días después de fundido y fraguado.

Los dobleces para estribos se harán alrededor de un perno de doblar, de un diámetro no menor de dos veces al de la varilla, para las varillas # 3 al # 5 el diámetro del perno debe ser 5 veces el de la barra; para las # 6 a la # 8 será 6 diámetros de la barra.

4.1.4 AGUA

El agua empleada en el mezclado del concreto deberá ser limpia y estar libre de cantidades perjudiciales de material orgánico, elementos en suspensión, grasas, aceites y turbidez excesiva.

No deberá utilizarse agua no potable a menos que se cumpla con las condiciones siguientes:

- a) La selección de las proporciones debe basarse en mezclas de concreto utilizando agua de la misma fuente.
- b) Los cilindros para pruebas elaboradas con agua no potable deben tener resistencia, de por lo menos el 90% de la resistencia de muestras similares hechas con agua potable.
- c) El contenido de agua a utilizar deberá ser la cantidad mínima necesaria para producir una mezcla plástica que tenga la resistencia especificada y la densidad, uniformidad y trabajabilidad deseada, realizando las pruebas de revenimiento del concreto utilizando el medidor de slump.

La humedad de los agregados formará parte del contenido total de agua del concreto.

4.1.5 ADITIVOS

Los aditivos que el Contratista proponga utilizar deberán someterse a la aprobación del Supervisor. Debe demostrarse que el aditivo es capaz de mantener esencialmente la misma composición y comportamiento en el concreto cuando se use el producto en las proporciones establecidas.

Los aditivos reductores de agua, retardantes, acelerantes, deberán cumplir con la "Especificación para Aditivos Químicos para Concreto" (ASTM 494).

4.2. CALIDAD Y DOSIFICACION DEL CONCRETO

El control de calidad del concreto que se mantendrá en todo el proceso constructivo tiene el objeto de garantizar su plasticidad y trabajabilidad apropiada para las condiciones específicas de colocación y un producto que al ser curado adecuadamente tenga la resistencia especificada, durabilidad y uniformidad de color.

Será responsabilidad del Contratista diseñar la mezcla que reúna los requisitos fijados en estas Especificaciones. La dosificación propuesta será proporcionada a la UCEE para su aprobación. El Supervisor podrá someter a prueba la mezcla en el Centro de Investigaciones de Ingeniería (CII) de la Universidad de San Carlos de Guatemala y podrá solicitar su modificación si la proporción de la mezcla no obtiene la resistencia especificada.

Será responsabilidad del Contratista utilizar los materiales que reúnan las condiciones fijadas en las Especificaciones para obtener un concreto adecuado. Los materiales que integran el concreto se medirán por volumen. El contenido de agua de la mezcla deberá ser el adecuado para producir un concreto trabajable. Si se cambia la fuente de abastecimiento de los agregados a utilizarse para el concreto, tendrá que ajustarse la dosificación, dependiendo de la calidad de estos.

El Contratista proveerá al Supervisor cuando este considere necesario, una certificación o constancia de laboratorio (USAC) del concreto a usar o usándose, incluso por etapa constructiva (cimentación, estructuras, losas, etc.).

MEZCLADO Y COLOCACION

PREPARACION PREVIA

Previo a la colocación del concreto debe de revisarse lo siguiente:

- a. Todo el equipo de mezclado y transporte del concreto debe estar limpio de residuos contaminantes.
- b. Las barras de acero de refuerzo deben estar completamente libres de óxido suelto, escamas y cualquier material extraño adherido a las mismas.
- c. Los espacios a fundir con concreto deben estar libres de escombros, basura y posibles restos de alambre de amarre.
- d. Las formaletas deben estar limpias, tratadas con algún desencofrante y fijadas en su posición definitiva y evitar colocar madera deformada o rajada.
- e. Los muros que van a estar en contacto con la fundición de concreto deberán estar humedecidos.
- f. Si el concreto va a colocarse directamente sobre la tierra, la superficie en contacto con el concreto deberá estar limpia, compactada, saturada de agua y libre de agua estancada.

La superficie del concreto endurecido debe estar rugosa, áspera libre de materiales sueltos y blandos pudiendo colocarse instantes previos a la colocación del concreto nuevo, lechada de cemento, pegamento marca MOWITON o similar, según lo considere adecuado el Supervisor y en caso de extrema necesidad pegamento tipo epóxido.

MEZCLADO

El concreto será mezclado a máquina o en otra forma que indique el Supervisor. Cuando se use concreto premezclado, deberá mezclarse y entregarse de acuerdo con los requisitos establecidos en la "Especificación para Concreto Premezclado" (ASTM C94).

En caso de que el concreto se mezcle en obra, el Contratista deberá proporcionar el equipo adecuado, así como para su transporte y colocación.

Todo el concreto deberá mezclarse hasta que se logre una distribución uniforme de los materiales y deberá descargarse la mezcladora completamente, antes de que vuelva a cargarse. El concreto mezclado en Obra se hará en la siguiente manera:

- a) Deberá hacerse en una mezcladora aprobada previamente por el supervisor.

b) La mezcladora se hará girar a la velocidad recomendada por el fabricante.

c) El tiempo de mezcla debe ser por lo menos de 1 1/2 minutos después de que todos los materiales estén dentro del tambor, si en ese tiempo no se obtiene la uniformidad de composición y consistencia requerida del concreto, el tiempo de mezcla deberá variarse. No se permitirá sobremezclar en exceso hasta el punto que se requiera añadir agua para mantener la consistencia requerida.

REVENIMIENTO

El revenimiento ("Slump") será determinado en la Obra, el cual permite establecer la consistencia y trabajabilidad del concreto. Se medirá utilizando un cono truncado hecho de metal, con diámetro inferior de 0.20 metros, diámetro superior de 0.10 metros y altura de 0.30 metros.

El cono se llenará con concreto fresco en tres capas, cada una de un tercio aproximadamente. Cada capa deberá golpearse verticalmente 25 veces con una barra lisa No. 5 con la punta redondeada. Cuando se haya completado de llenar, se quita el sobrante y se alisa con una cuchara de albañil.

Se empleará un rango de "Slump" de 0.08 a 0.10 mts. para cimientos, losas, vigas y columnas.

CONSOLIDACION DEL CONCRETO

La vibración del concreto se efectuará con el equipo adecuado aprobado por el Supervisor. El vibrador debe introducirse a la masa de concreto verticalmente en puntos distantes entre sí, no más de 0.75 metros ni menos de 0.45 metros. Los vibradores deben penetrar en el concreto por su propio peso y deberá vibrarse el espesor total de la capa inferior del concreto fresco. No se permitirá la vibración superficial. Debe aplicarse un mínimo de vibración de 80 segundos por cada metro cúbico de concreto colocado. Se tomará como indicación de que el vibrado es suficiente cuando aparezca una línea de pasta de cemento entre el concreto y la formaleta.

No se permitirá una vibración excesiva que cause segregación o nata o que tienda a sacar exceso de agua a la superficie. El vibrador deberá retirarse lentamente para evitar la formación de cavidades.

Se pondrá especial cuidado en no aplicar vibración directamente sobre el refuerzo o sobre capas de concreto parcialmente endurecidas al punto de haber perdido su plasticidad. Deberá evitarse transportar el concreto dentro de la formaleta empleando los vibradores. En los lugares donde se dificulte la colocación del concreto se aplicará, adicionalmente una compactación manual usando barras de acero.

CURADO

El concreto recién colocado deberá protegerse de los rayos solares, de la lluvia y cualquier otro agente exterior que pudiera dañarlo. Deberá mantenerse húmedo por lo menos durante los primeros 7 días después de su fundición. Para ello se cubrirá con una capa de agua de aproximadamente cinco (5) cms. de altura, o por el uso de membranas (aditivo químico v.g. antisol o similar para el curado) que impidan la evaporación del agua en el concreto.

El agua para el Curado deberá estar limpia y libre de sustancias químicas que puedan manchar o decolorar el concreto.

JUNTAS DE CONSTRUCCION

Las juntas de construcción deberán ejecutarse como se indica en los planos. Si se omitieran dichas juntas en planos, el Contratista no iniciará los trabajos hasta que los mismos sean sometidos a consideración del Supervisor, a manera de que su ejecución y localización no afecte la resistencia de la estructura.

FORMALETAS

DISEÑO DE FORMALETAS

El Contratista será el responsable del diseño de la formaleta el que será aprobado por el Supervisor.

La formaleta deberá ajustarse a la forma y dimensiones de los elementos a fundir. Deben ser suficientemente sólidas y estables para resistir la presión debida a la colocación y vibrado del concreto. Se apuntalarán y sujetarán de manera adecuada para que conserven su forma y posición. Las juntas no deberán permitir la fuga del mortero. Debido a que la estructura será de concreto expuesto sin acabado posterior, el Contratista tendrá que utilizar materiales lisos para la formaleta, tal como el acero, madera contrachapeada, madera cepillada.

Para el diseño de la formaleta deberá tomar en cuenta como mínimo lo siguiente:

- a) Velocidad y método de colocación del concreto
- b) Cargas de construcción, incluyendo carga vertical, horizontal y de impacto
- c) Material a utilizarse para la construcción de la formaleta
- d) Deflexión de la formaleta y contraflecha a imponerse
- e) Cargas que se transmitirán al terreno o a las estructuras fundidas previamente.

Si el acabado será concreto expuesto, el Contratista deberá garantizar el acabado uniforme y si no lo fuera, por su cuenta deberá aplicar una capa resanante o niveladora.

REMOCION DE LAS FORMALETAS

La remoción de la formaleta deberá hacerse de tal forma que no perjudique la seguridad y durabilidad de la estructura. El concreto al que se le quite, debe ser suficientemente resistente para no sufrir daños posteriores.

La reparación de imperfecciones del concreto deberá hacerse inmediatamente después de remover la formaleta.

No podrá removerse ninguna formaleta sin la autorización previa del Supervisor, las que permanecerán en su lugar los siguientes tiempos mínimos:

- a) Columnas 03 días
- b) Vigas y Losas 15 días
- c) Voladizos 28 días

CIMIENTOS MURO:

Según planos de cimentación se encuentran las siguientes:

Cimentación corrida corte CC-1 de tipo caite de 0.40 cm ancho 0.20 cm de profundidad.

Con hierro 2 No. 3 (1/2") + Eslabón No. 2 (1/4") Legítimo @ 0.20 m. Lo anterior según planos constructivos.

Solera de Amarre: 4 hierros No 5 (5/8") Legítimo @ 0.20 mts de 0.30 mts de altura x 0.20 mts de ancho

Concreto:

Concreto fundido en obra f_c' 3000 lbs/pulg en proporción 1/2/3 con cemento tipo Portland Nacional con agregados típicos de arena y pedrín.

3) MUROS DE LEVANTADO:

Estructura: Acero grado 40 (f_y 40)

Soleras de Finales: 4 hierros No.3 (3/8") + Est. No. 2 (1/4"). @ 20 cms. de 0.15 x 0.15 mt. terminadas.

Soleras intermedias: 4 hierros No.3 (3/8") + Est. No. 2 (1/4"). @ 20 cms. de 0.15 x 0.15 mt. terminadas. Las columnas corresponderán al cálculo estructural.

La columna tipo C-1 será de 4 hierros No. 4 (1/2") + Estribo No. 2 (1/4") @ 20 cms.

La columna tipo C-2 será de 2 hierros No. 3 (3/8") + eslabón No. 2 (1/4") @ 20 cms.

Muros: block de 0.14 x 0.19 x 0.39 mt. tipo Multiblock o de una calidad similar. Con una resistencia de 35 Kg/cms²

Mortero de Junta: sabieta de cemento y arena de río en proporción 1/3.

Espesores: Del muro sin enlucido: 14 cms. Espesor de Junta: 1 cm.

4) ESTRUCTURA METALICA:

Estructura:

Columnas de marcos rígidos: Tubo cuadrado de 10" chapa legitima de 1/16"

Vigas principales: vigas principales perfil H W8 X 18 chapa legitima de 1/16"

Costanera: Costanera de 2"x 4" legitimo chapa 1/16"

Canal: canal de Aluzinc chapa 1/16" con un ancho de 20cms y una altura de 40cms

Lamina: Lamina termo acústica troquelada marca Cindu calibre 26 Cindurib it con un ancho útil de 78 cms y un espesor de 2.10 mm

5) DESAGUES:

Tubería y Sifones:

- Tubería de PVC para drenaje tipo Regeplast/Amanco de 2", 3", 4", 6" con sifones de PVC para drenaje de 2", 3", 4" según indiquen los planos.

Bajadas Pluviales:

- Tubería de PVC para bajadas de agua pluvial tipo Regeplast/Amanco de 6", con codos, yees, reductores PVC de 6" según indiquen los planos.

Tubería Ventilación:

- Tubería de PVC para drenaje tipo Regeplast/Amanco de 2" para ventilar según se indique en el plano.

6) PLOMERIA Y SERVICIOS DE AGUA:

Abastecimiento Municipal:

Tuberías y Accesorios:

- Tubería PVC tipo Regeplast/Amanco de $\frac{3}{4}$ ", $\frac{1}{2}$ ", con sus respectivos codos, adaptadores según se indique en el plano. Accesorios de baños cada uno con su contra llave a la pared con sus respectivos sifones en lavamanos, inodoros y duchas de PVC para drenaje de \varnothing 2" y \varnothing 3" según indique y cajas de registro con sus respectivas cortinas para drenajes y cajas para bajadas de agua pluvial.

7) PISOS:

Clase: Porcelanato, Formato de 0.60x0.60 mts. Según indicación de cliente.

Asentados con: pegamento para piso tipo PSP

Sobre base de: fundición de concreto de espesor 10 cms (3,000 psi) + suministro e instalación de nylon color negro previo a fundición.

MATERIALES PARA INSTALACION DE TABLAYESO

CANAL DE AMARRE: calibre 22 medida de 920 Mm. x 254 Mm. 3.05 Mts. de largo, fijado al piso con clavo acerado de una pulgada.

POSTE METALICO: calibre 20 medida de 920 Mm. x 320Mm. x 3.05Mts de largo. Fijación entre metal con tornillo negro Tipo S de media pulgada de largo.

ANGULAR METALICO: calibre 20 medida de 26 Mm. x 26 Mm. x 3.05 Mts de largo. Fijación al piso con clavo acerado de una pulgada. Fijación entre metal con tornillo negro Tipo S de media pulgada de largo.

PANEL DE YESO: Panel con núcleo de yeso con aditivos, reforzado con cartoncillo a base de materiales reciclados de acabado manila por un lado y el otro con color natural, cantos rebajados para mejor acabado. Medidas de 1.22 x 2.44 Mts. Espesor de 127 Mm. peso 6.0Kg.

PASTA DE YESO

Premezclado a base de vinilo y aditivos, de máxima adherencia sobre la superficie de cartoncillo, fácil secado. Elaborada bajo especificaciones de la norma ASTM C-475-12. Para interior.

CINTA DE AMARRE

Cinta de papel resistente para trabajos de muros y cielos interiores. Se instala para sobre las juntas entre tableros de yeso. Rollo de 2" x 246'.

PANEL DE TABLAROCA: Panel con núcleo de cemento con aditivos, una malla de fibra de vidrio en el interior. Medidas de 1.22 x 2.44 Mts. Espesor de 127 Mm. peso 6.0Kg.

CINTA DE REFUERZO DUROCK

Fabricada de fibra de vidrio polimerizada, de 2" de ancho y se embebe superficies de tabla cemento con compuesto para juntas.

BASECOAT COMPUESTO PARA JUNTAS

Elaborado con cemento portland, aditivos y polímeros látex secos. Soluble en agua libre de sal. Homogenizar con mezclador de aspas, utilizarlo en juntas para cubrir accesorios plásticos, uniones, juntas. Etc. Respetar los tiempos de secado.\

\

ACCESORIOS PLASTICOS DE PVC.

Junta plástica, reborde J, Esquinero plástico recto, Gotero plástico, Reborde en L, Entrecalle Recta. Resistentes a la alcalinidad del cemento, resistente a la intemperie y rayos ultravioleta.

INSTALACION DE TABIQUES DE YESO

Tabique estándar (no resiste humedad) conformados por un nucleo de yeso solido envuelto por papel resistente el cual tiene un acabado liso, un refuerzo metalico de poste y bastidor galvanizado, con postes de refuerzo a cada 0.40 Mts de distancia, placas de yeso que no generan fuego ni contribuyen a la combustion, ofrece resistencia a la transmision de sonido.

Unión en juntas con cinta de papel, aplicación de dos capas pasta de yeso con resinas especiales. El ancho terminado del tabique es de 0.09 Mts.

Tabique resistente a la humedad conformados por un nucleo de yeso resistente a la humedad cual tiene un acabado liso, un refuerzo metalico de poste y bastidor galvanizado, con postes de refuerzo a cada 0.40 Mts de distancia, placas de yeso que no generan fuego ni contribuyen a la combustion, ofrece resistencia a la transmision de sonido. Union en juntas con cinta de papel, aplicación de dos capas pasta de yeso con resinas especiales. El ancho terminado del tabique es de 0.09 Mts.

Tabique para exterior conformados por un nucleo cemento resistente a la humedad cual tiene un acabado liso, un refuerzo metalico de poste y bastidor galvanizado, con postes de refuerzo a cada 0.40 Mts de distancia, placas de yeso que no generan fuego ni contribuyen a la combustion, ofrece resistencia a la transmision de sonido. Union en juntas con cinta de papel, aplicación de dos capas pasta de yeso con resinas especiales. El ancho terminado del tabique es de 0.09 Mts. Proteccion en aristas todos los tabiques tendran proteccion con cinta metalica en las aristas para evitar desprendimientos.

Juntas Sanitarias elaboradas con Basecut y resina para mejora adherencia tendran un radio de 0.09 Mts.

Cielo de Tablayeso conformado por placas con nucleo de yeso solido recubierto de papel resistente. Sistema de fijacion suspendida con listones galvanizados a cada 0.40 Mts. Sujetos por canaletas de carga que estaran suspendidas por alambre galvanizados y algunos casos por costanera metálica.

INSTALACION DE PISOS Y AZULEJOS

Piso ceramico, color moca, formato de 43 cm x 43 cm. Adherido con una delgada capa base de cemento Pórtland, para la instalación de losetas cerámicas de alta y media absorción de humedad. Cumple los requerimientos de la norma ANSI A118.1 si se mezcla con agua.

INSTALACIONES SANITARIAS

Losa Sanitaria de porcelana vitrificada, de dos piezas, elongado, parte interna de sifon esmaltada, antimicrobial en toda la pieza, diametro de del sifon 2 1/8", diametro de valvula de salida 4", asiento elongado, cubre tornillo incluido, y anillo de cera para evitar fugas.

Accesorios, tuberías plásticas tipo sifón, con mangueras de abasto recubiertas con malla metálica, canasta de acero y llave de abasto.

Tubería de Policloruro de vinilo clorado (CPVC) rígido para agua caliente potable, con una resistencia a presión máxima de 125psi, de media pulgada de diámetro.

Accesorios en de Policloruro de vinilo clorado (CPVC). Codo, yee, tee. Etc.

Fijacion de tuberia con abrazaderas metálica, para atornillar.

Tomos de agua para áreas de lavado, valvula de esfera estandar un ¼ de vuelta, manija de acero.

INSTALACIONES ELECTRICAS

CANALIZACIONES EXTERIORES

Comprende las canalizaciones que van en el exterior del edificio y enterrados. Estas canalizaciones serán de poliducto y de los diámetros indicados en los planos, las zanjas tendrán una profundidad mínima de 0.30 metros. El material puede sustituirse según planos.

En todo caso las tuberías que vayan enterradas serán recubiertas en todo su recorrido, con una capa de concreto pobre de un espesor no menor de 5 centímetros alrededor del tubo (en concretada). Todas las uniones o acoplamiento de tuberías enterradas deberán hacerse con accesorios a prueba de agua debiendo quedar las uniones herméticamente selladas. Usando un tipo de silicón según indique el supervisor.

En los casos que se tengan que salvar obstáculos o en tramos muy largos se utilizarán cajas de registros según las especifica el INDE y EEGSA y se construirán en los puntos que se indiquen en los planos cuidando drenar el agua pluvial.

DUCTOS ESPECIALES

Ductos que deben pasar por juntas de expansión entre cuerpos de edificios deberán ser unidos con aditamentos de expansión adecuados.

En el caso de tuberías metálicas de pared gruesa (Conduit) deberá utilizarse uniones de expansión.

Para lugares donde la instalación es expuesta y es necesario ángulos de más de 110 grados usar tubería BX siempre con la autorización del supervisor.

CAJAS Y TABLEROS

Todas las cajas para tomacorrientes, interruptores y lámparas (empotradas o no), deberán presentar una superficie libre de inicios de pérdida de la protección galvánica. No se aceptarán cajas con muestra de oxidación, dobladuras u otros defectos.

Las cajas se colocarán debidamente alineadas con la horizontal y vertical respecto a sus caras y se fijarán firmemente empotradas o de sobreponer para evitar que se muevan durante la fundición. Se sellarán para evitar la entrada de mezcla, que pueda obstaculizar el paso de los conductores (con papel mojado).

Todas las cajas para tomacorriente e interruptores serán rectangulares tipo pesada de 4" x 2" x 1 1/2", con los agujeros del tamaño que demande el tubo (1/2", 3/4", hasta 1") según diseño del ducto.

Todas las cajas de lámparas serán octogonales de tipo pesado de 4" x 4" x 2 1/8", con los agujeros del tamaño que demande el tubo del ducto.

Los tableros de distribución tendrán las capacidades que se indican en los planos, serán del tipo empotrable con caja de lámina de acero con esmalte al horno, tendrá la puerta abisagrada con registro y llavín.

Los tableros serán General Electric o similar.

Todos los tableros de distribución tendrán conexión a tierra física por medio de un conductor desnudo No. 8 según se indica en planos, conectada a una varilla de cobre por medio de una abrazadera de chucho o mordaza de cobre, sin empalmes intermedios y que no tengan una resistencia eléctrica superior a 25 OHMS en ninguna estación del año. Debidamente incada 0.20 mts. Bajo nivel superior. En casos especiales deberá tratarse el suelo donde se coloque la T.F.

Los tableros de distribución irán colocados en los sitios que indican los planos, a 1.00 metro desde el rostro interior del muro de corredor, ubicado a una altura de 1.80 metros sobre nivel de piso interior. Cualquier cambio por motivo justificado, deberá ser autorizado por el Supervisor y ser consignada la modificación en el plano respectivo.

Todos los interruptores serán del tipo termo-magnéticos automáticos de la capacidad que se indica en los planos, de General Electric o similar.

Los tableros principales serán definidos individualmente para cada proyecto de acuerdo a los números de circuitos y a otras necesidades

de energéticos que presente, la información respectiva será consignada en el plano de obra exterior en cada caso.

Se requiere que el Contratista utilice unidades normalizadas según el código Eléctrico Nacional Americano.

La naturaleza del servicio a que se destinarán los tableros, requieren el uso de componentes para uso pesado, que necesitan poco o nada de mantenimiento y con una vida útil de por lo menos 40 años.

CONDUCTORES

Todos los conductores serán forrados con protección para 600 voltios con aislamiento termo-plástico tipo THW calibre según normas de la AWG (American Wire Gauge).

El calibre mínimo será No. 12 THW AWG, en los regresos a interruptores.

Los conductores hasta el calibre 10 inclusive podrán ser sólidos, mayores de diámetro serán de varios hilos trenzados.

Todos los empalmes, deberán efectuarse en las cajas. No se permitirán empalmes intermedios.

Los empalmes desde el calibre 0 hasta el calibre No. 10 AWG, se podrán realizar con soldadura de estaño, empleándose soldadura de flux no corrosiva. Estos empalmes se aislarán con cinta plástica Scotch, número 33 de 3/4" de ancho o similar, y de una resistencia dieléctrica de 10,000 voltios, o similar; con traslape de por lo menos un cuarto del ancho de la cinta.

Para calibres mayores se utilizarán conectores especiales mordazas o chuchos, pudiéndose usar también para los calibres menores; aislándose de la forma descrita anteriormente. Para el efecto se utilizará la herramienta especificada por el fabricante.

Las guías para el alambrado serán de fábrica o de alambre galvanizado. No se permitirá el uso de alambre de amarre para guía, pues se oxida y rompe.

Se utilizará como lubricante únicamente talco en polvo.

Cualquier cambio deberá ser autorizado por el Supervisor y consignado en los planos respectivos.

Únicamente se permitirá la cantidad de conductores en las tuberías que indica la tabla siguiente:

Tamaño	Diámetro de la Tubería				
AWG	1/2"	3/4"	1"	1 1/2"	2"
12	3	5	8	-	-
10	1	4	7	-	-
8	1	3	4	8	-
6	1	1	3	6	-

Se desecharán todos los conductores que presenten deterioro en su aislamiento. Se procurará no dañar el aislamiento, durante el proceso de alambrado. Todos los circuitos serán debidamente identificados pegando etiquetas a los conductores y un rótulo en el interruptor que protege cada circuito, con los números que se indican en los planos respectivos y el nombre del ambiente.

Código de colores para identificación de las fases:

Fase 1	Color Rojo
Fase 2	Color Azul
Fase 3	Color Negro (cuando exista)
Neutro	Color Blanco
Tierras	Color Verde (ferradas)

Una vez efectuado el alambrado se constatará su continuidad y aislamiento entre conductores activos y tierra, de conformidad con las normas establecidas por la NFPA (National Fire Protection Association). Los requisitos anteriores se aplican para conductores tipo cable y tipo alambre.

5.4.1 ACCESORIOS

a. INTERRUPTORES

Los interruptores podrán ser de 1 o 2 polos según indican los planos e irán colocados en la posición indicada en los mismos y a una altura de 1.20 metros, de calidad Ticino o similar, de 15 Amperios (15 A).

b. PLACAS

Todas las placas serán de ALUMINIO de calidad Ticino o similar, con los agujeros adecuados según sea el caso, estarán libres de óxido o manchas.

Las placas serán colocadas hasta que todo el sistema haya sido revisado, probado y aprobado por el Supervisor. Deben guardarse adecuadamente, para protegerlas.

CONECTORES, ABRAZADERAS, ETC.

Todos los accesorios que se utilicen deberán tener una protección galvanizada que evite la oxidación de las piezas.

5.5 LUMINARIAS

Las lámparas que se reemplacen deberán ser similares a las existentes, excepto las incandescentes, que se sustituirán por lámparas ahorradoras de intensidad similar a una incandescente de 100 watts. Iluminación según se indica en los planos respectivos.

5.5.1 LAMPARAS TIPO LISTON DE 2 X40 WATTS

La iluminación con lámparas fluorescentes de alto factor de potencia con o sin pantalla (según indique en los renglones de trabajo), tipo industrial, de encendido rápido, con tubo de 40 watts. Deben ser de dos tubos de 48" de largo. Las lámparas irán fijadas con tarugos y tornillos en unidades de concreto y de tornillos tipo poltzer en unidades de metal.

5.5.2 LAMPARA TIPO LISTON 1 X 40 W:

La iluminación será con lámparas fluorescentes de alto factor de potencia con pantalla, tipo industrial de encendido rápido, con tubo de 40 watts. Deben ser de un tubo de 24 "según se indica en planos respectivos. Se instalarán en la posición según se indica en los planos. Estas lámparas irán fijadas con argolla y suspendidas por cadenas.

PINTURA EN MUROS

Pintura. Latex de densidad media, se realiza limpieza sobre las superficie a aplicar dejando la superficie libre de grumos y polvo. Se aplicara una primera mano de sellador (primer) para sellar el poro y tener una mejo base para la aplicación de la pintura, despues se aplicara dos manos de pintura, con rodillo y brocha según las especificaciones del proveedor.

PINTURA EN METAL

Pintura anticorrosiva color Rojo Ferrari y Negro Mate según indicación en plano. Marca sherwin Williams aplicación de fondo + acabado final a dos manos.

CARPINTERIA

MAMPARAS DE BANOS

DIVISIONES DE BAÑOS

Esta fabricadas con MDF . De una pulgada de espesor, forradas con laminado de alta presión color liso o textura de madera mínimo de un milímetro de espesor los cantos estarán cubiertos con canto de PVC color del laminado 2 milímetros de espesor mínimo, pegado con adhesivo termo fundible. La pilastra esta protegida en el piso por un zocalo de acero inoxidable y sistema de nivelación en el suelo para evitar contacto a la humedad. los cerrajes serán de acero inoxidable con sistema antibandalismo.

PILASTRAS DE BAÑOS

Esta fabricadas con MDF . De una pulgada de espesor, forradas con laminado de alta presión color liso o textura de madera mínimo de un milímetro de espesor los cantos estarán cubiertos con canto de PVC color del laminado 2 milímetros de espesor mínimo, pegado con adhesivo termofundible. los cerrajes serán de acero inoxidable con sistema antibandalismo.

PUERTAS DE BAÑOS

Esta fabricadas con MDF . De una pulgada de espesor, forradas con laminado de alta presión color liso o textura de madera mínimo de un milímetro de espesor los cantos estarán cubiertos con canto de PVC color del laminado 2 milímetros de espesor mínimo, pegado con adhesivo termofundible. los cerrajes serán de acero inoxidable con sistema antibandalismo, Bisagras de pin suelto de seguridad, pasador de acero inoxidable, gancho para bolsa y tope de puerta.

PUERTAS DE MADERA

Fabricadas de madera solida palo blanco o similar, elaborada con largueros de dos 2" x 4", Cabero de 2" x 6" y peinaso de 2" x 4", tablero de ¾" de espesor con cisas de ¼" x ¼ " en ambos lados del tablero. Bisagras Stanley de 3" x 1" color acero satinado. Cuatro bisagras por puerta. Chapa de manija color acero inoxidable marca Kiwset o similar. Tope de puerta me ¼ de espera color acero satinado.

ZOCALO DE MADERA

Fabricadas de madera solida palo blanco o similar, con madera de 4" x ¾". Con aplicación de una base de fondo poliuretano y acabado de poliuretano satinado y tinte a base de agua color nogal claro.

AGUAS PLUVIALES Y TECHOS

CANAL ALUZINC

Canales Galvanizados de Aluzinc espesor de mínimo de 0.3 mm. soldadura de de estano, en accesorios. Doblesces según plano.

SOPORTE

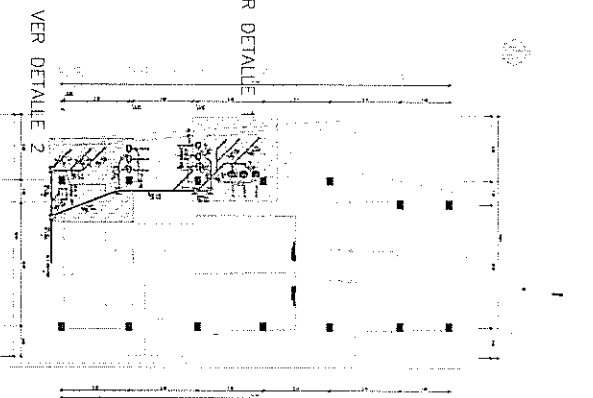
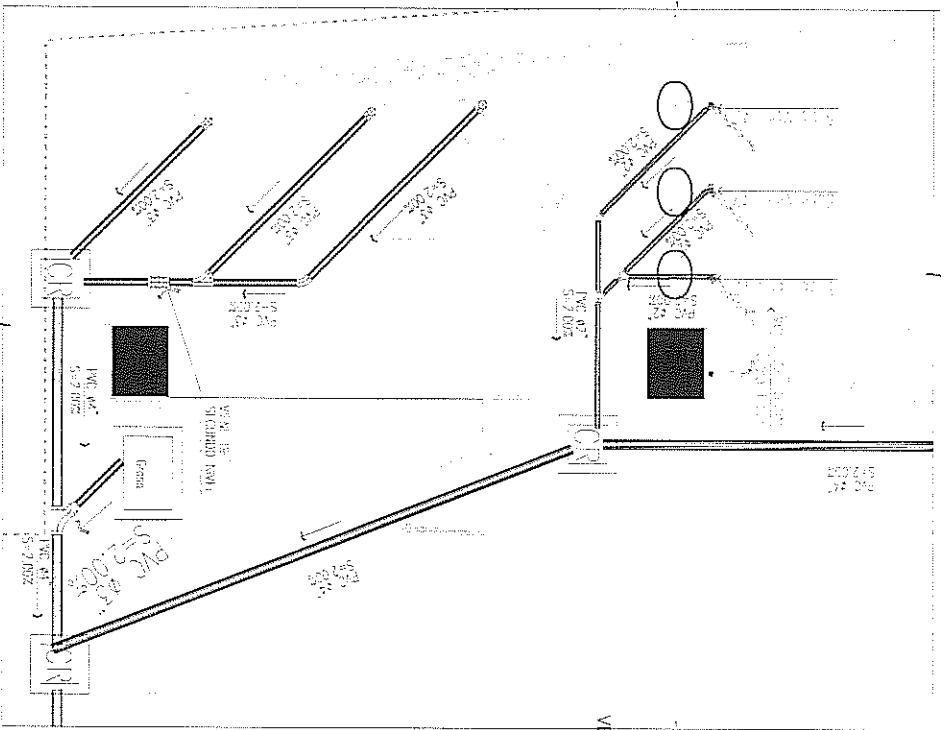
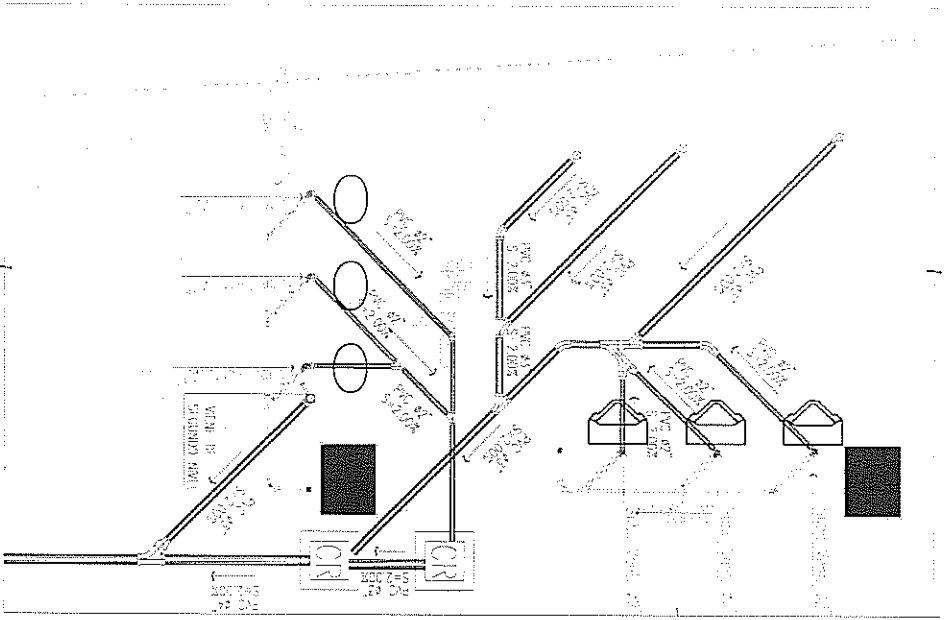
Elaborado con hembra de hierro plano con aplicación de pintura anticorrosiva.

BOCATUBO

Elaborado con lamina galvanizada de 3" de diámetro, fijado con remaches Pop y sellado con Sikaflex.

LAMINA TERMO ACUSTICA

Lamina color blanco anticorrosiva, fono aislante y termoacústica, espesor del acero de 0.38 mm. calibre 26, peso por metro lineal 4.40 kg. Con revestimiento multiestrato de asfalto anticorrosivo y anti acústico y foil de aluminio esmaltado en ambos lados.

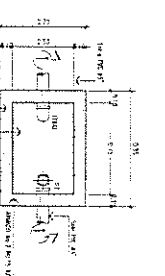


UBICACION DE DETALLES

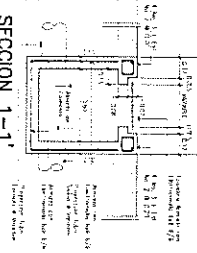
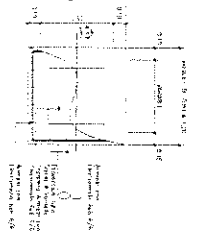
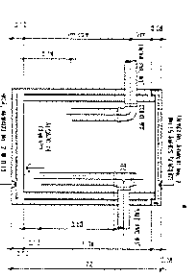
INSTALACIONES SANITARIAS - DETALLE 1
PRIMER NIVEL

INSTALACIONES SANITARIAS - DETALLE 2
PRIMER NIVEL

Planta Inodoro de (cosort)



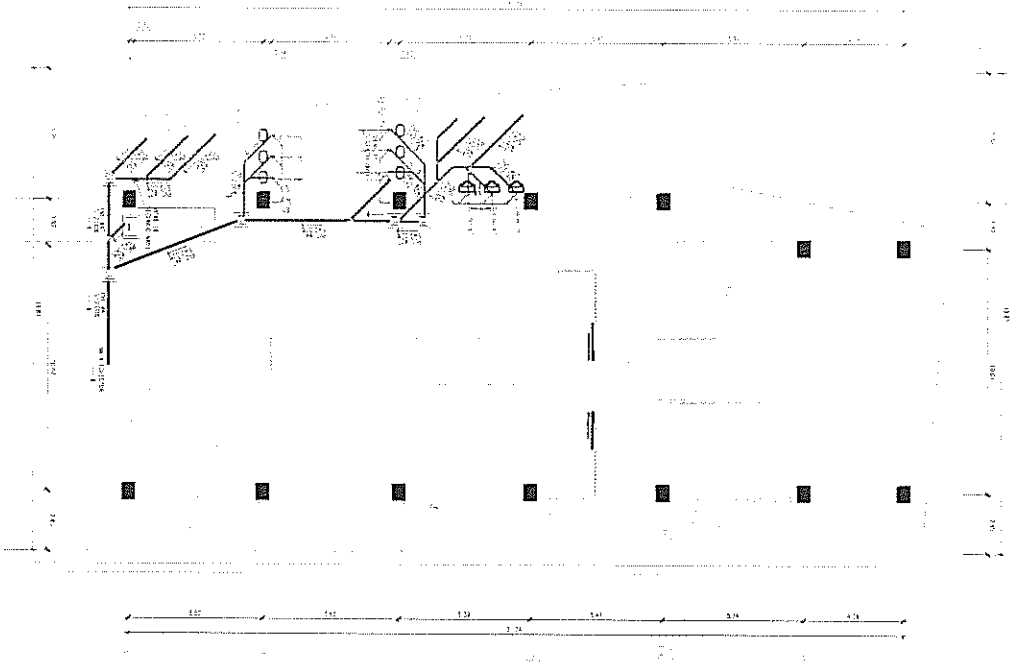
Seccion 1-1



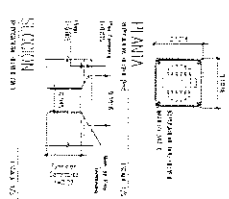
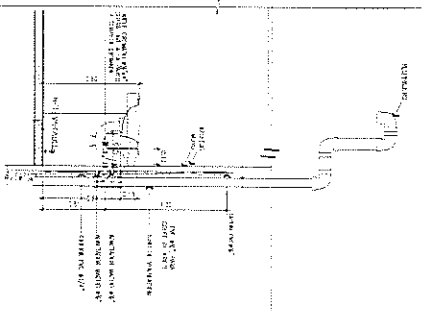
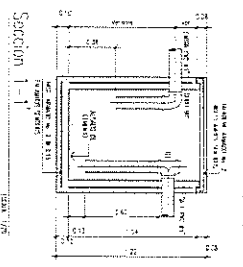
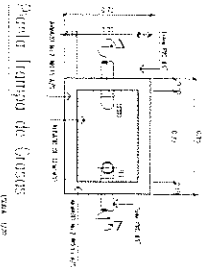
SIMBOLOGIA

—	CONDUCCION DE AGUA FRIA
—	CONDUCCION DE AGUA CALIENTE
—	CONDUCCION DE AGUA SANITARIA
—	CONDUCCION DE AGUA PLUVIA
—	CONDUCCION DE AGUA DE LLUVIA
—	CONDUCCION DE AGUA DE CONDENSACION
—	CONDUCCION DE AGUA DE CALOR
—	CONDUCCION DE AGUA DE REFRIGERACION
—	CONDUCCION DE AGUA DE CALOR
—	CONDUCCION DE AGUA DE REFRIGERACION
—	CONDUCCION DE AGUA DE CALOR
—	CONDUCCION DE AGUA DE REFRIGERACION

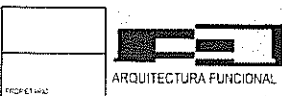
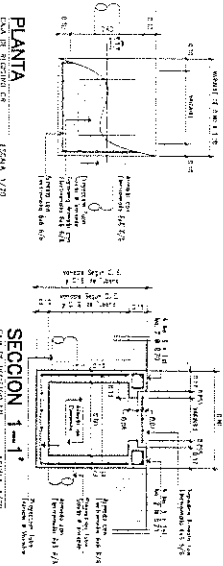
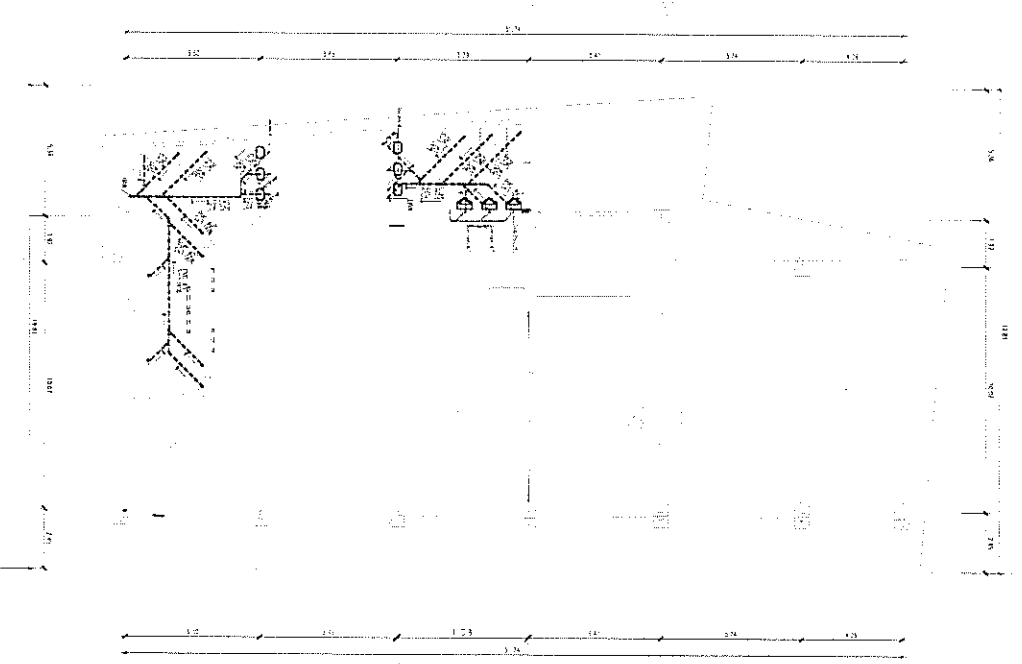
INSTALACIONES SANITARIAS
PRIMER NIVEL



SIMBOLOGIA	
	W.C. (W.C. para agua fría y caliente)
	T (Toilet)
	S (Baño)
	ST (Baño con ducha)
	D (Drenaje de piso)
	D (Drenaje de piso con pendiente)
	D (Drenaje de piso con pendiente y dirección)
	D (Drenaje de piso con pendiente, dirección y altura)



INSTALACIONES SANITARIAS
SEGUNDO NIVEL



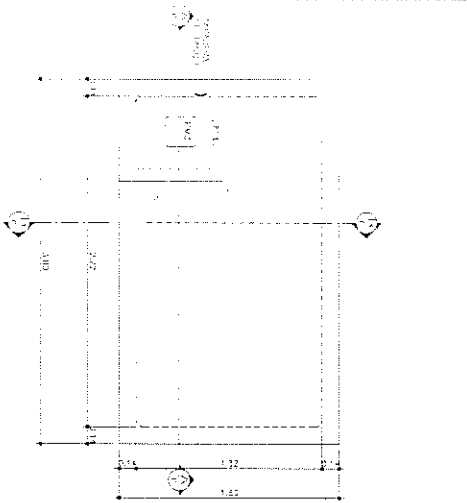
ARQUITECTURA FUNCIONAL

PROFESOR: [Blank]

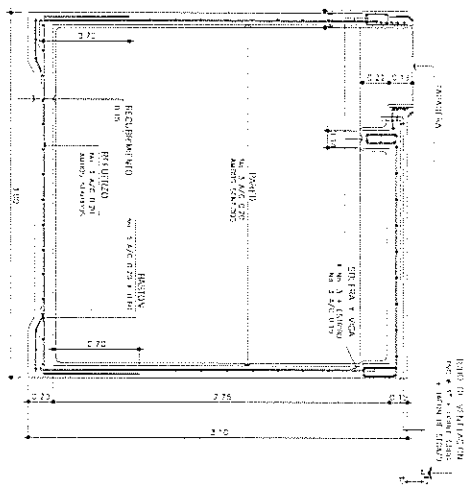
ESCUELA DE ARTES ESCUINTLA GUATEMALA

REVISIONES

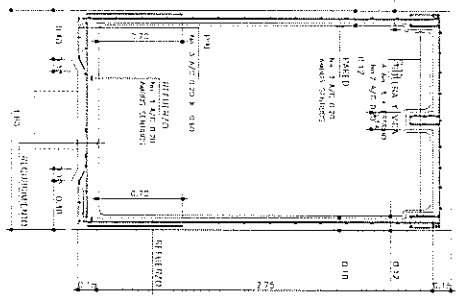
PLANTA DRENAJE SANITARIO - PRIMER NIVEL Y SEGUNDO



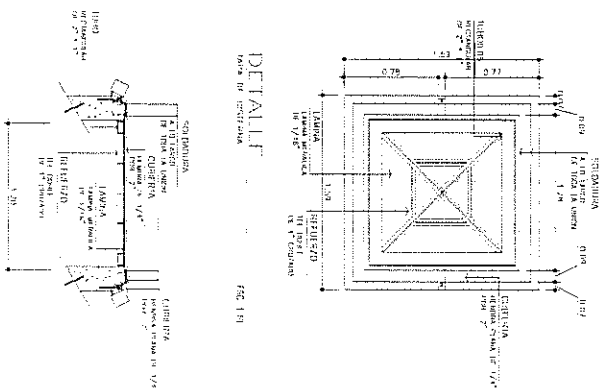
SECCION A-A'



SECCION A-A'

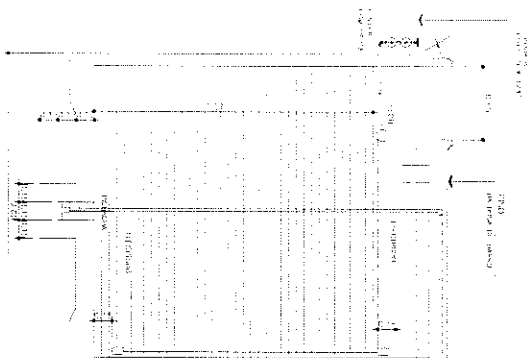


SECCION B-B'

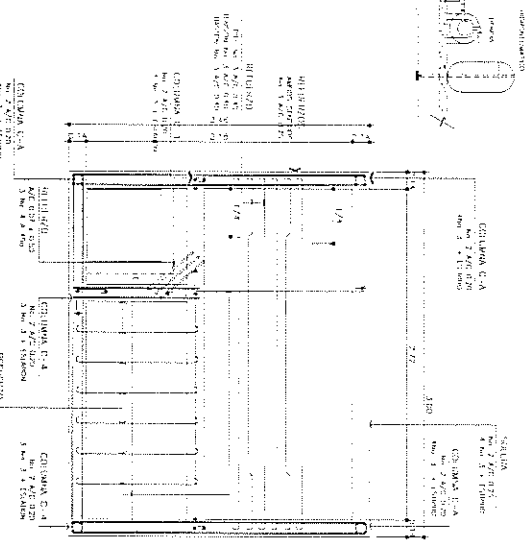


DETALLE

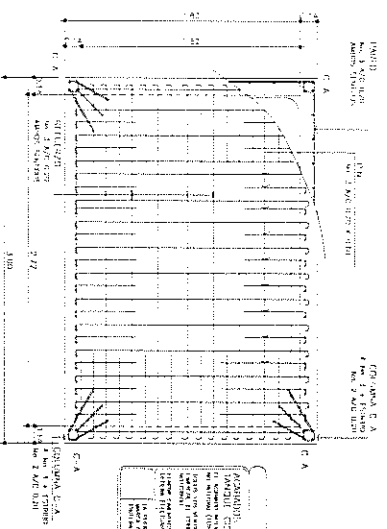
DETALLE



PLANTA



PLANTA



PLANTA

REVISIONES

FECHA	DESCRIPCION	ELABORADO	APROBADO

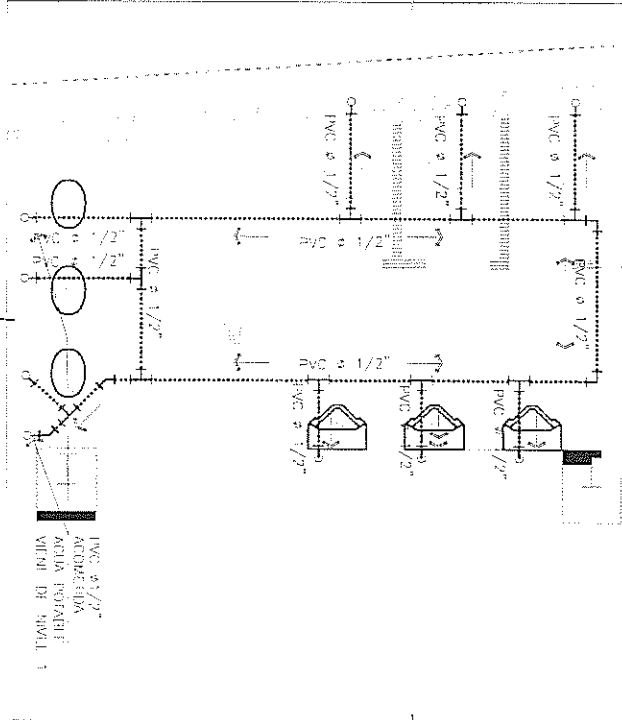


SINBOLOGIA

—	SEÑAL DE ALERTE
—	SEÑAL DE ALERTE
—	SEÑAL DE ALERTE
—	SEÑAL DE ALERTE
—	SEÑAL DE ALERTE
—	SEÑAL DE ALERTE
—	SEÑAL DE ALERTE
—	SEÑAL DE ALERTE
—	SEÑAL DE ALERTE
—	SEÑAL DE ALERTE
—	SEÑAL DE ALERTE
—	SEÑAL DE ALERTE
—	SEÑAL DE ALERTE
—	SEÑAL DE ALERTE

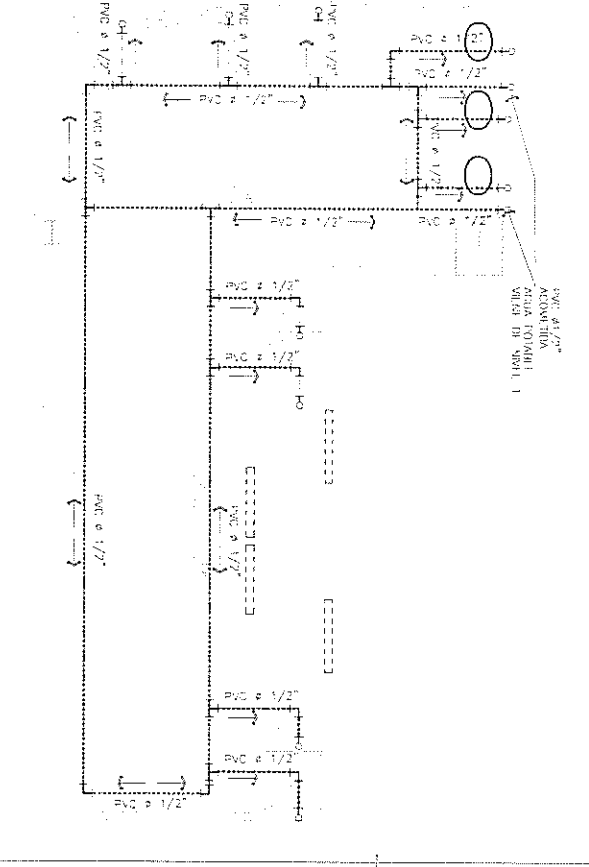
INSTALACIONES SANITARIAS - DETALLE A

GRAN VIZO



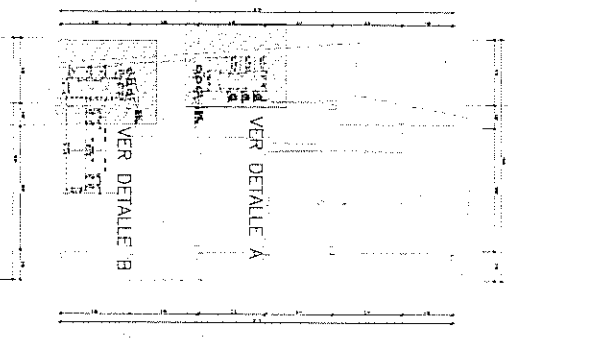
INSTALACIONES SANITARIAS - DETALLE B

GRAN VIZO



UBICACION DE DETALLES

GRAN VIZO



REVISIONES

NO.	FECHA	DESCRIPCION

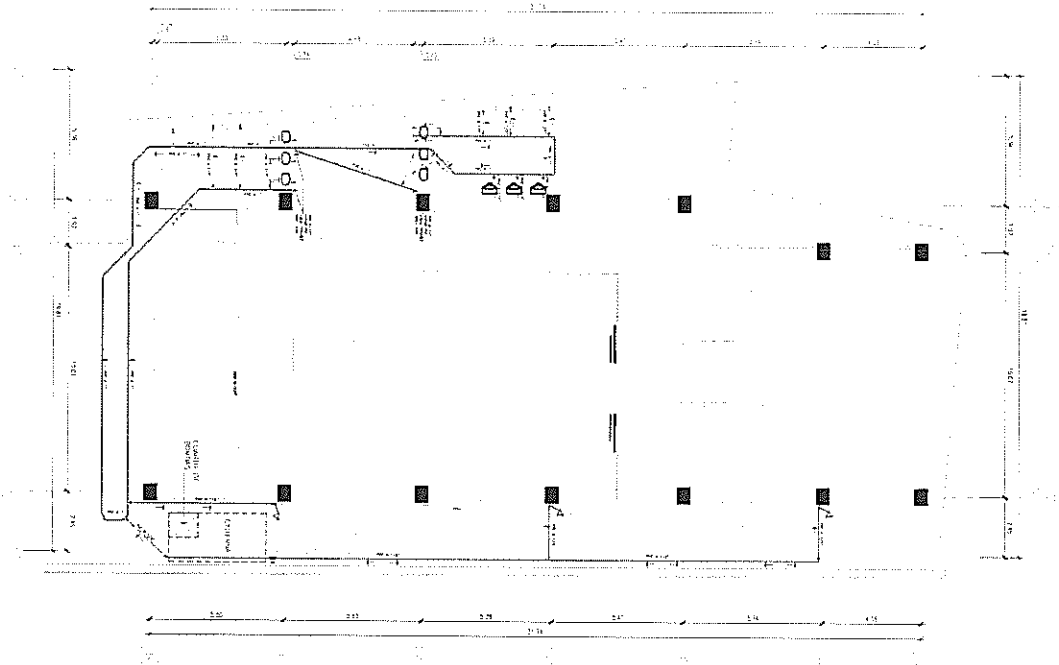
ESCUELA DE ARTES ESCUINTLA GUATEMALA



ARQUITECTURA



INSTALACIONES SANITARIAS
PRIMER NIVEL



MEMORANDO DE CÁLCULO DE LAS INSTALACIONES SANITARIAS

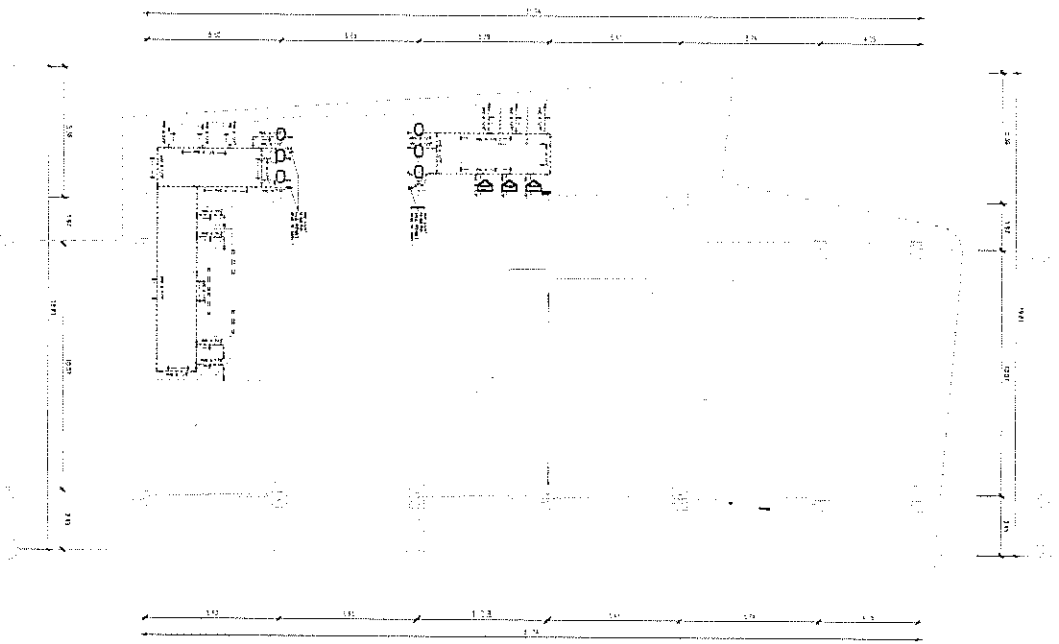
El presente documento tiene como objetivo detallar el cálculo de las instalaciones sanitarias para el primer nivel de la planta de agua potable. Se han considerado los siguientes datos:

- Área total del nivel: 1.200 m²
- Tipos de unidades sanitarias: 10 lavabos, 5 sanitarios, 1000 litros de agua por persona por día.
- Se han calculado los caudales de agua requeridos para cada tipo de unidad y se ha dimensionado la red de tuberías de acuerdo a las normas vigentes.

Se adjunta el plano de las instalaciones sanitarias que muestra la ubicación de cada unidad y la red de tuberías correspondiente.

ITEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD
1	LAVABOS	10	UNIDADES
2	SANITARIOS	5	UNIDADES
3	WATER	1	UNIDAD
4	BAÑOS	1	UNIDAD
5	URINARIOS	1	UNIDAD

INSTALACIONES SANITARIAS
SEGUNDO NIVEL



REVISIONES	

ESCUELA DE ARTES ESCUINTLA GUATEMALA



ARQUITECTURA FUNCIONAL

1

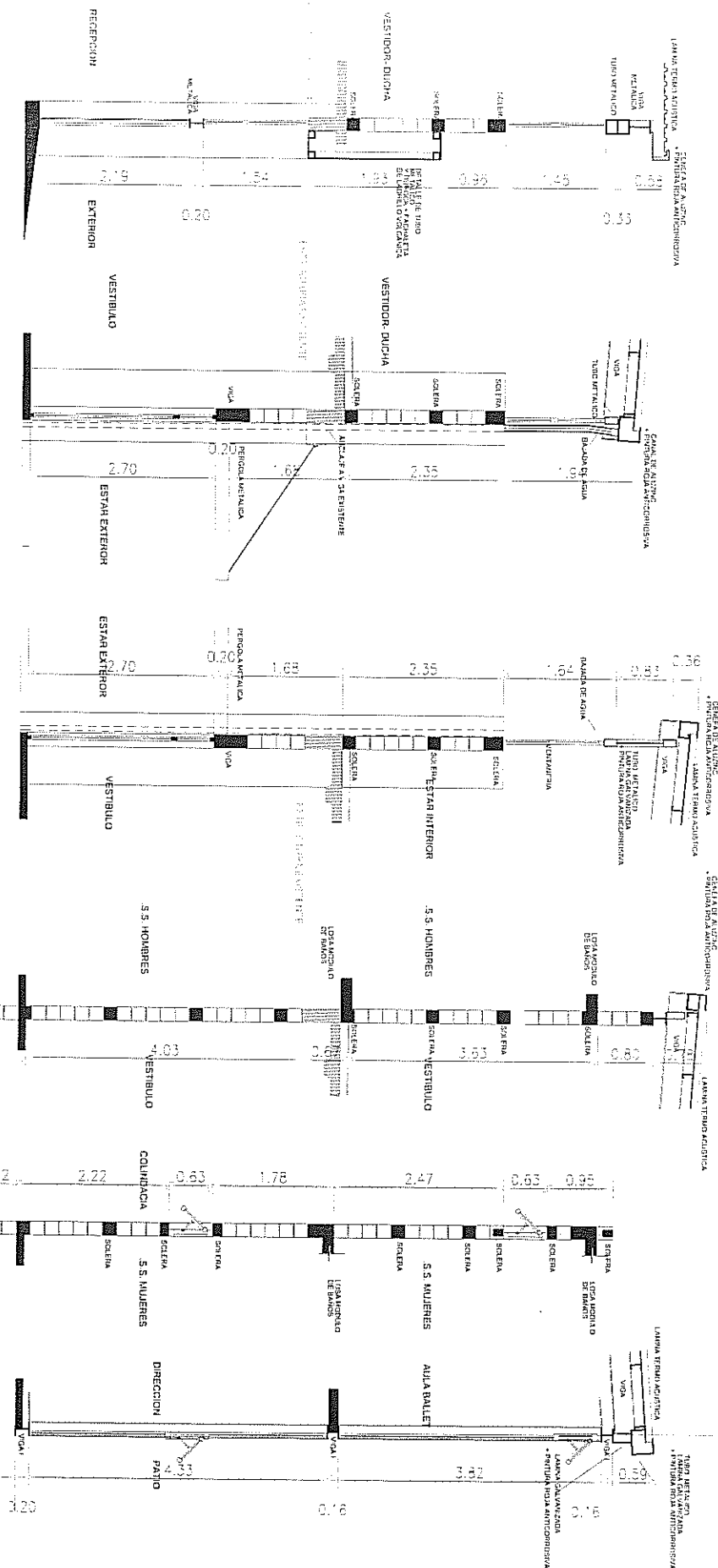
4

2

1'

1

5



CORTE 1-1'

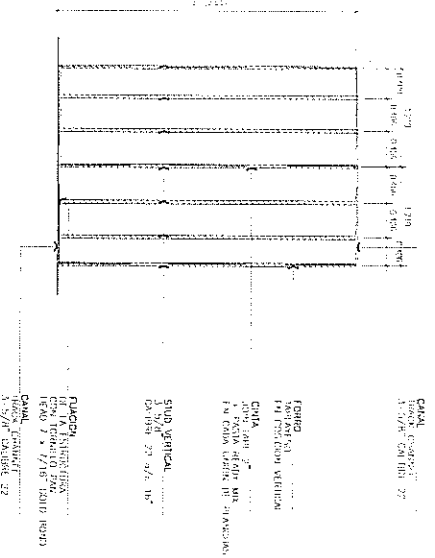
CORTE 2-2'

CORTE 3-3'

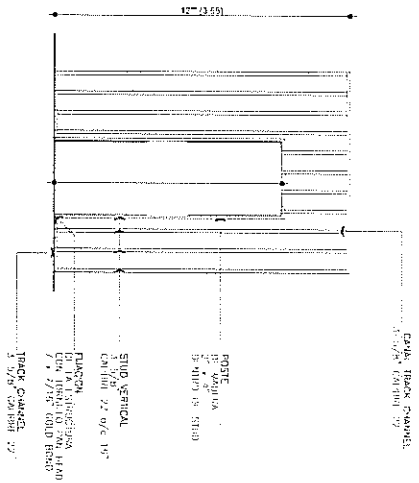
CORTE 4-4'

CORTE 5-5'

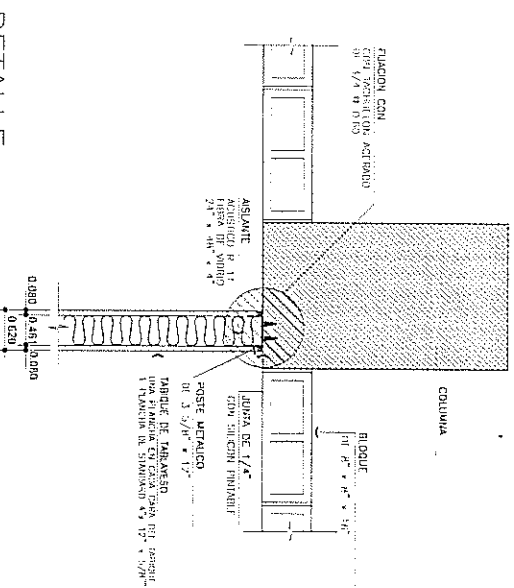
CORTE 6-6'



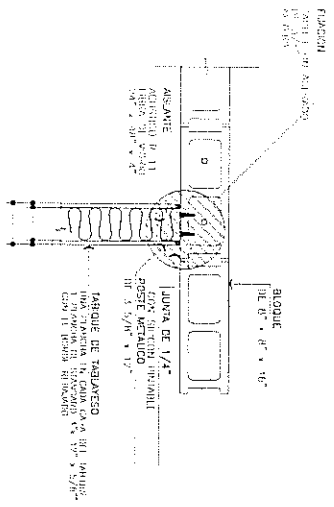
ELEVACION DE TABIQUE PLANCHA VERTICALMENTE Y SECCION ESCALA 1/7.5



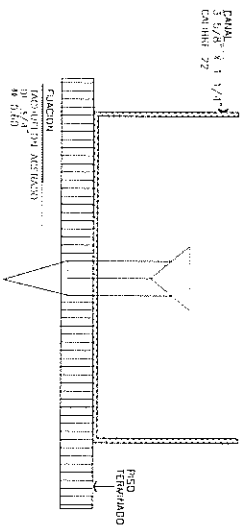
ELEVACION DE TABIQUE CON PUERTA TIPICA ESCALA 1/7.5



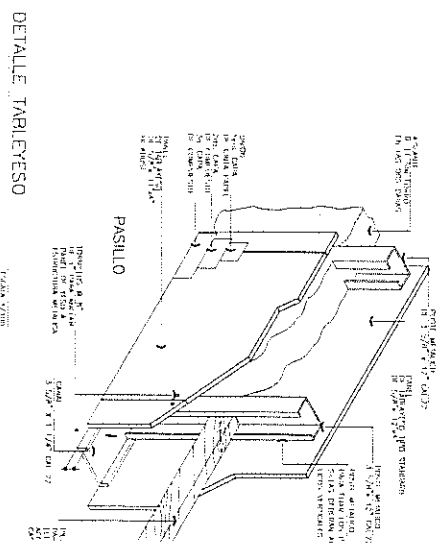
DETALLE REVANTE DE TABIQUE EN COLUMNA METALICA ESCALA 1/7.5



DETALLE REVANTE DE TABIQUE EN PARED PERIMETRAL DE RIGOL ESCALA 1/7.5



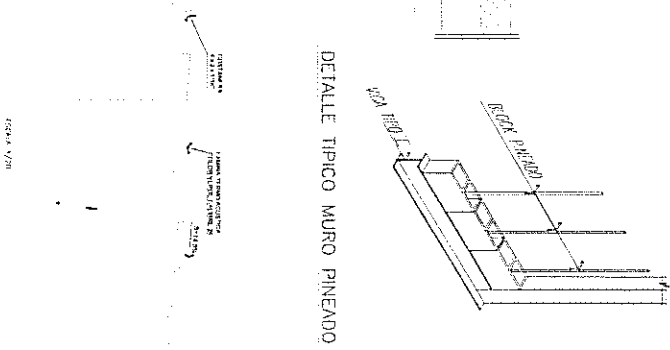
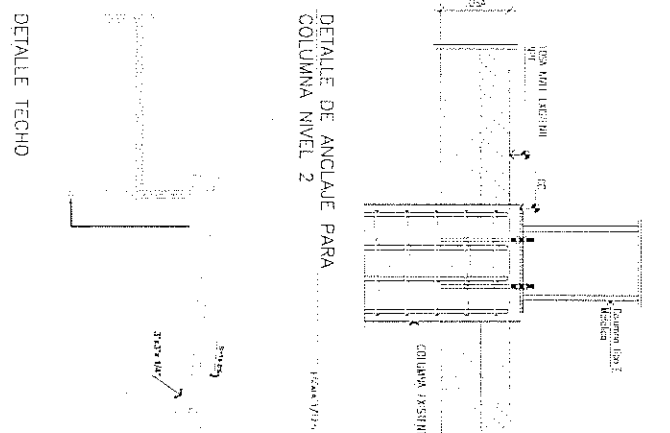
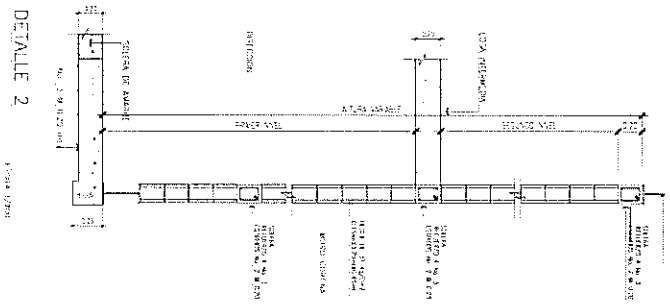
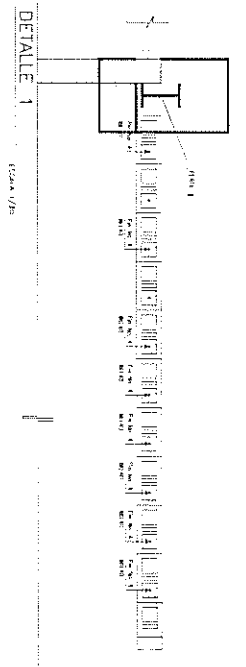
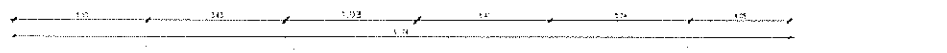
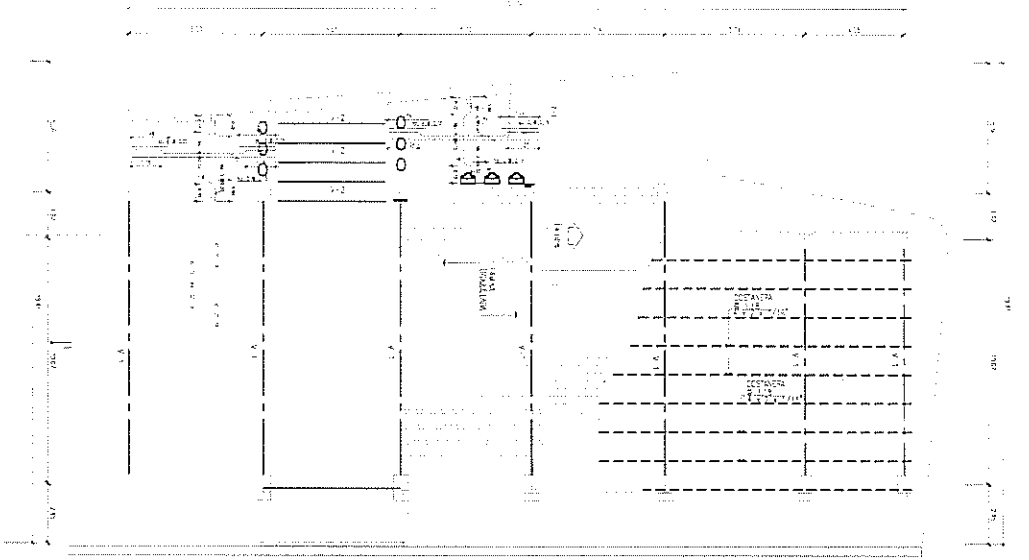
DETALLE TABIQUE A PISO TERMINADO ESCALA 1/7.5



DETALLE TABILEYESO ESCALA 1/7.5

NOTA:
LOS TABIQUES DE TABILEYESO LLEGARÁN HASTA ALTURA DE LA PLANCHA INDICADA EN PLANO DE ACABADOS
LA PERILLA METALICA DEBE FIJARSE A LA PARTE INTERIOR DE LA COLUMNA METALICA

REVISIONES

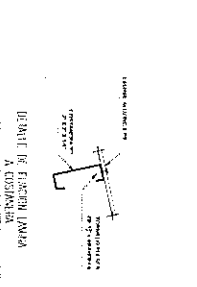
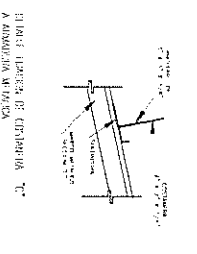
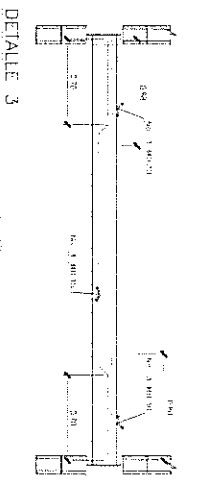


DETAILLE 2

DETAILLE TECHO

DETAILLE DE ANCLAJE PARA COLUMNA NIVEL 2

DETAILLE TIPICO MURO PINEADO



DETAILLE 3

ESCALA 1/20

ESCALA 1/20

ESCALA 1/20

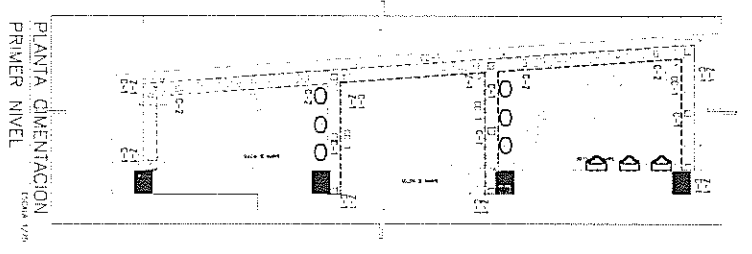
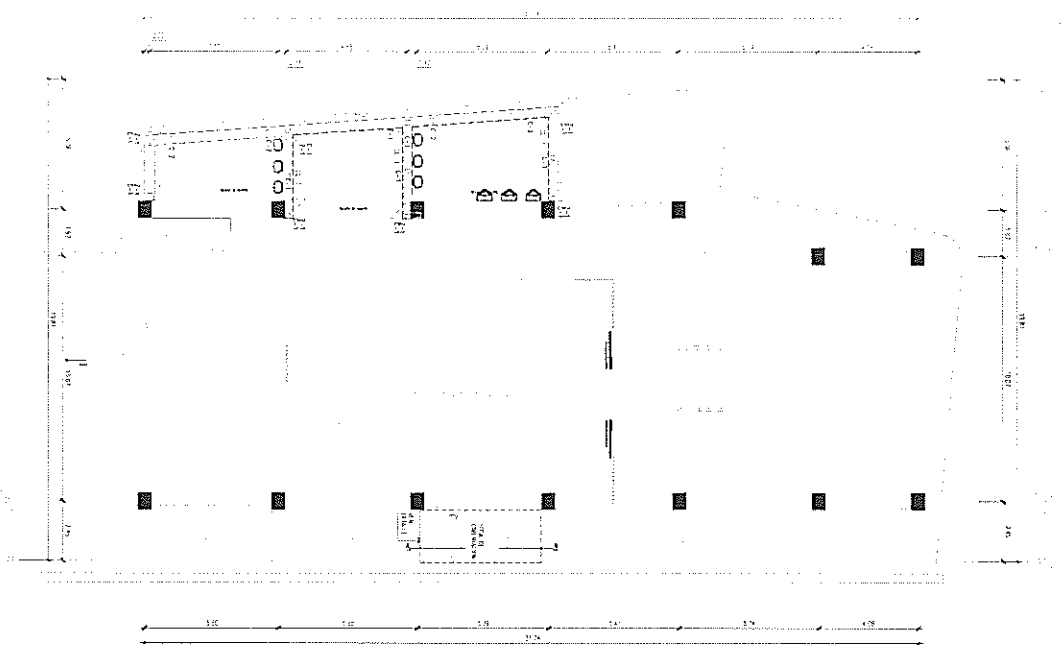
ESCALA 1/20

REVISIONES	

PLANO DE LOSAS Y CUBIERTA

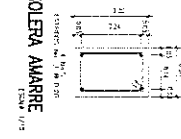
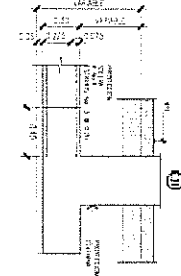
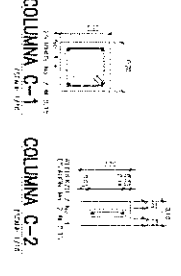
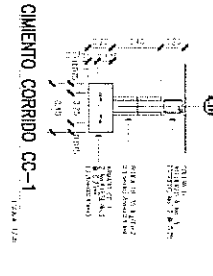
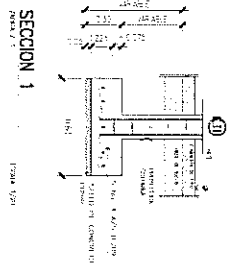
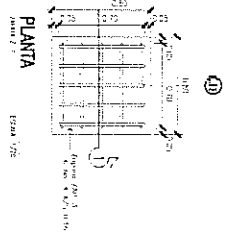
ESCUELA DE ARTES ESCUINTLA GUATEMALA





ESPECIFICACIONES DE ZAPATAS Y PEDRESTALES

Material	Concreto
Acero	ES-40
Forma	Forma
Proteccion	Forma



REVISIONES

No.	Fecha	Descripción

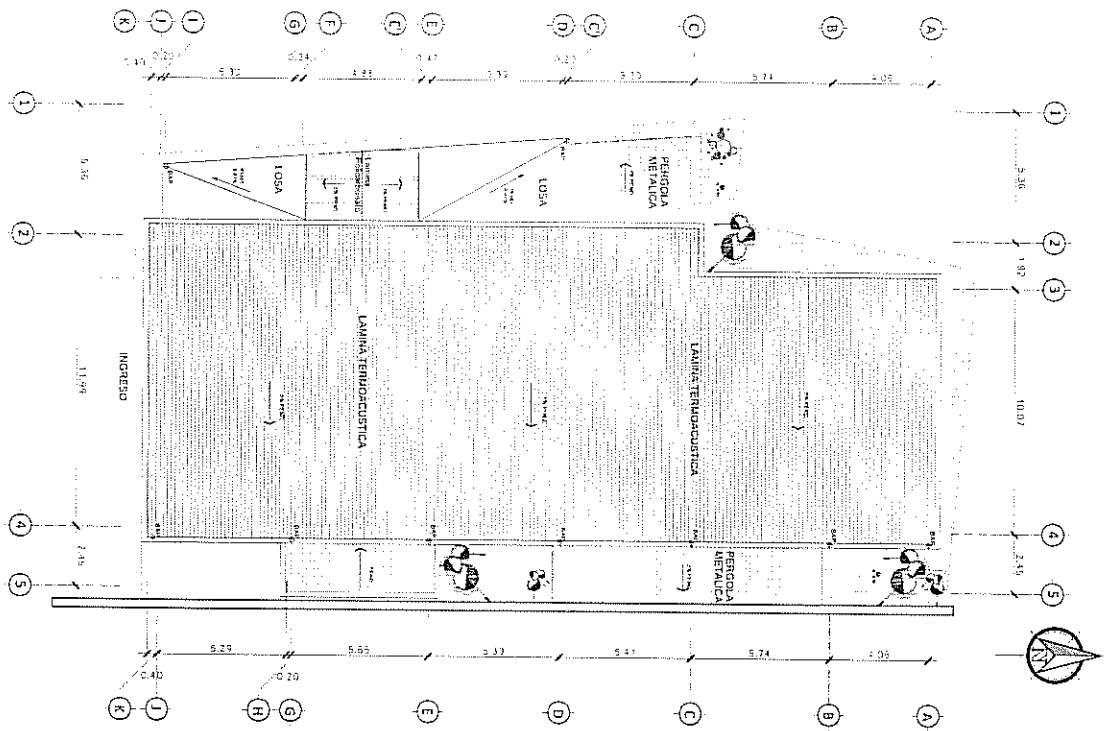
ESCUELA DE ARTES ESCUINTLA GUATEMALA

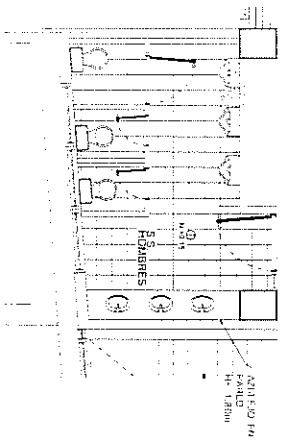
PROYECTO



PLANTA DE CONJUNTO

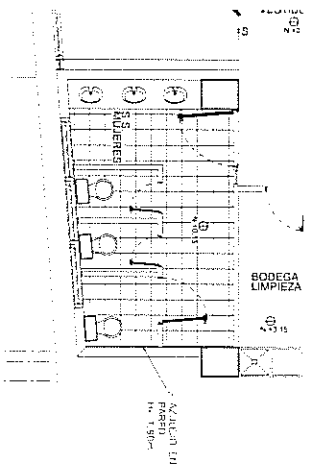
ESCALA 1/100





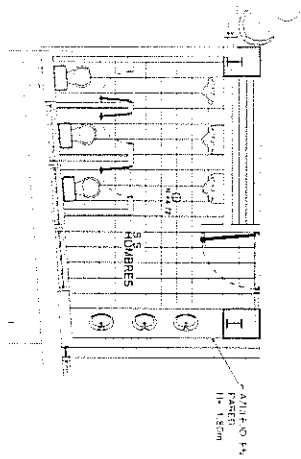
DETALLE S. S. HOMBRES 1 NIVEL

ESCALA 1:50



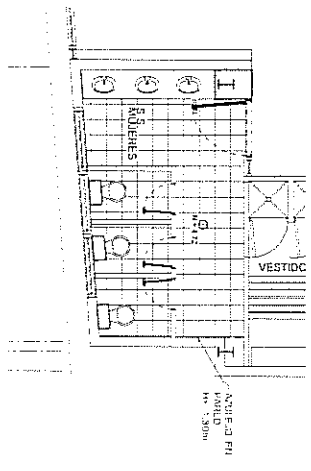
DETALLE S. S. MUJERES 1 NIVEL

ESCALA 1:50



DETALLE S. S. HOMBRES 2 NIVEL

ESCALA 1:50

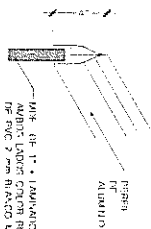


DETALLE S. S. MUJERES 2 NIVEL

ESCALA 1:50

REVATE

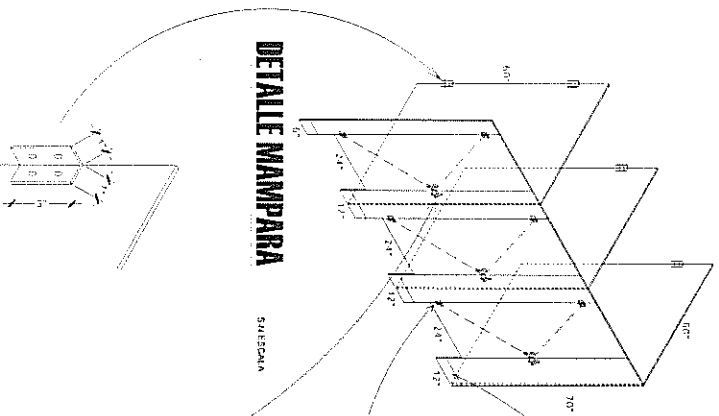
SIN ESCALA



MIL. 0.5 - 1.5 LAMINADO ALTA PRESION
ABRIL: LUBRI CONTE BLANCO - CORTO
P/ PVC 2 Pm BLANCO UNIF

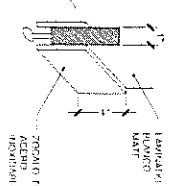
DETALLE MAMPARA

SIN ESCALA



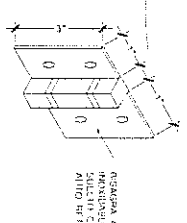
ZOCALO

SIN ESCALA



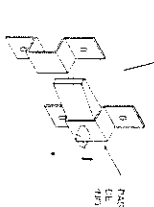
BISAGRA

SIN ESCALA



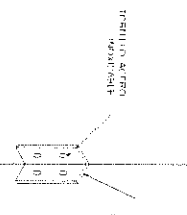
PASADOR

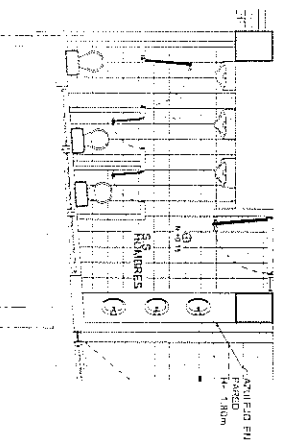
SIN ESCALA



DETALLE ANGULAR ACERO

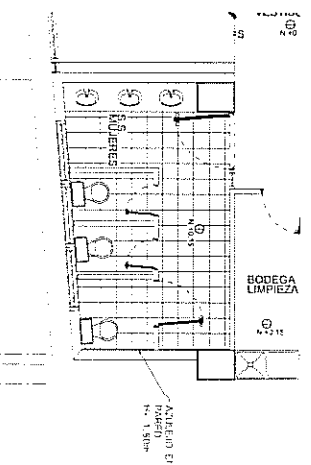
SIN ESCALA





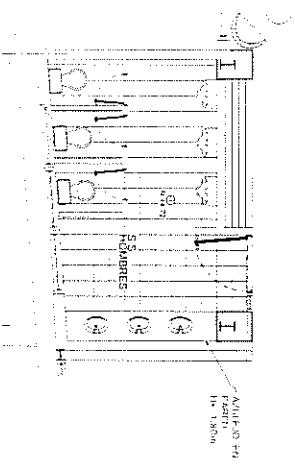
DETALLE S. S. HOMBRES 1 NIVEL

ESCALA 1:50



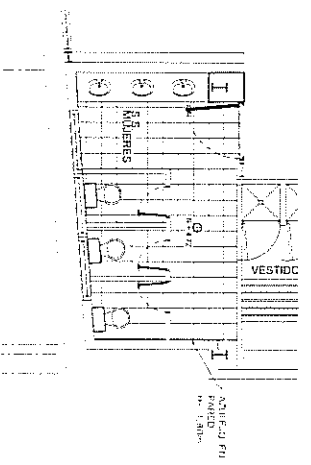
DETALLE S. S. MUJERES 1 NIVEL

ESCALA 1:50



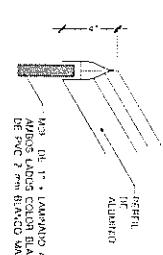
DETALLE S. S. HOMBRES 2 NIVEL

ESCALA 1:50



DETALLE S. S. MUJERES 2 NIVEL

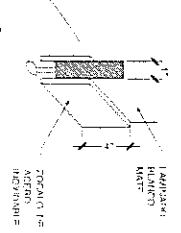
ESCALA 1:50



REVATE

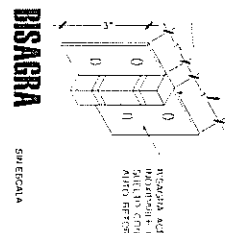
SIN ESCALA

M3 - IN. 1" - LAMINADO ALTA PRESION
 ABRIGOS LABOS COLOR BLANCO - CANTO
 DE PVC 2 Pm BLANCO WAVE



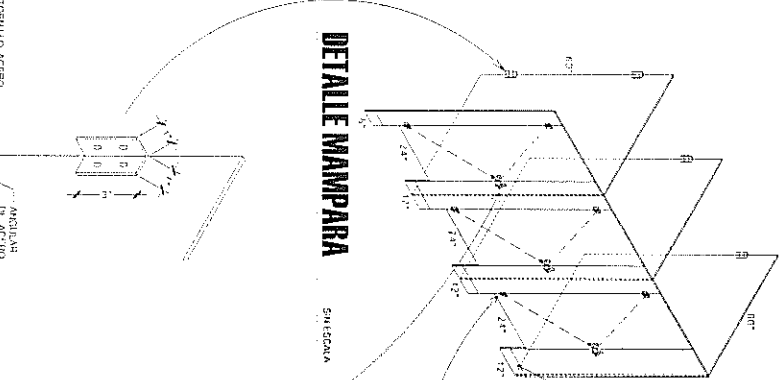
ZOCALO

SIN ESCALA



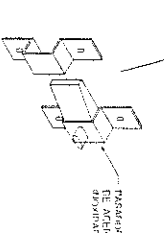
DISABARRA

SIN ESCALA



DETALLE MAMPARA

SIN ESCALA



PASADOR

SIN ESCALA

DETALLE ANGULAR ACERO

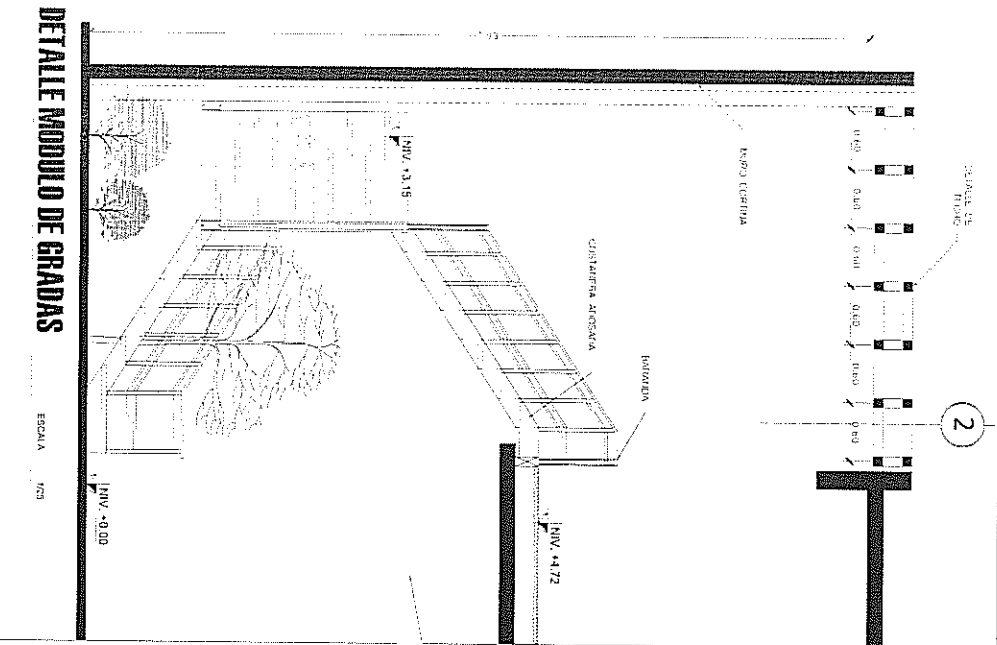
SIN ESCALA

BOGERO

ESCUELA DE ARTES ESCUINTLA GUATEMALA

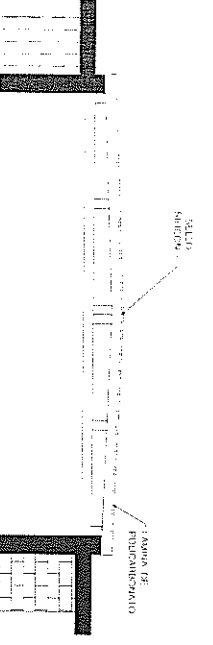
ARQUITECTURA FUNCIONAL

2



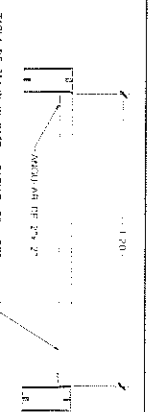
DETALLE MODULO DE GRADAS

ESCALA 1/20



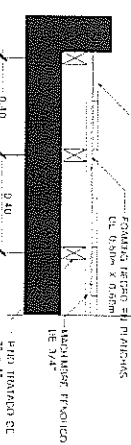
DETALLE DE TECHO

ESCALA 1/20



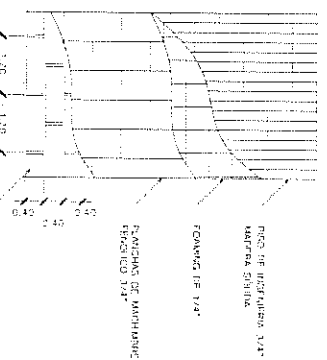
DETALLE Peldaño

ESCALA 1/20



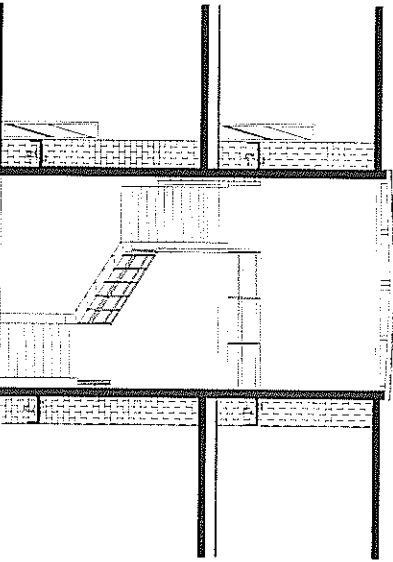
SECCION PISO BALLEI

ESCALA 1/20



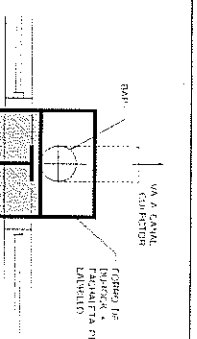
DETALLE PISO BALLEI

ESCALA 1/20



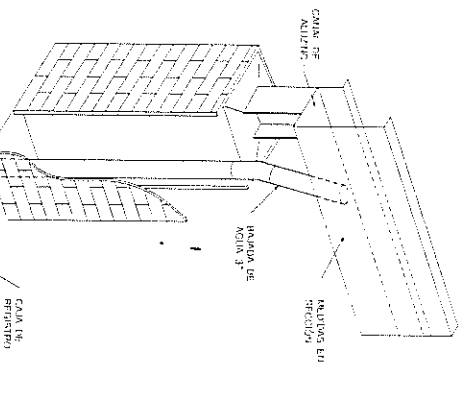
DETALLE MODULO DE GRADAS

ESCALA 1/20



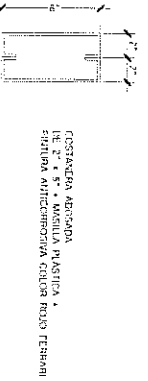
DETALLE CANAL PLANTA

ESCALA 1/20



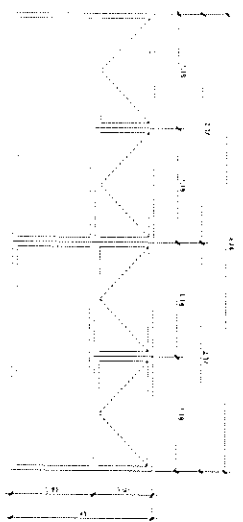
DETALLE BAJADA DE AGUA

ESCALA 1/20



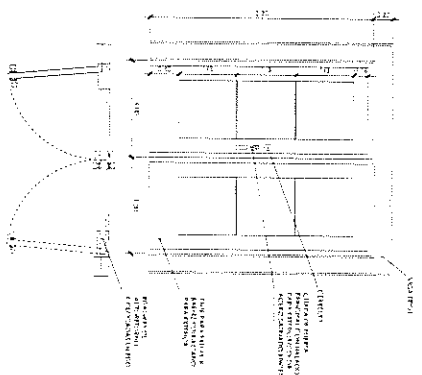
SECCION VIGA GRADAS

ESCALA 1/20



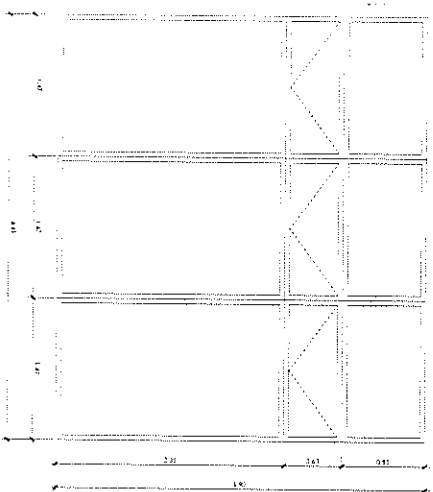
VENTANA TIPO V-16

ESCALA 1/20



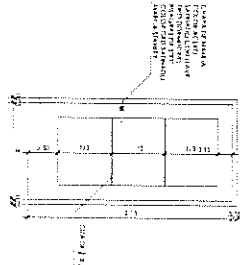
DETALLE PUERTA P-1

ESCALA 1/20



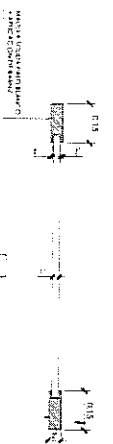
VENTANA TIPO V-17

ESCALA 1/20



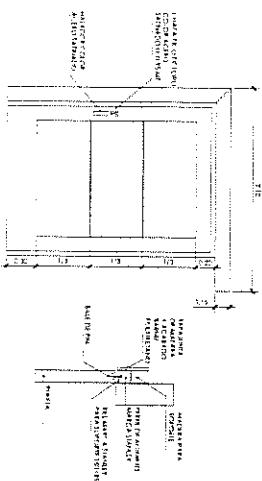
DETALLE PUERTA P-2

ESCALA 1/20



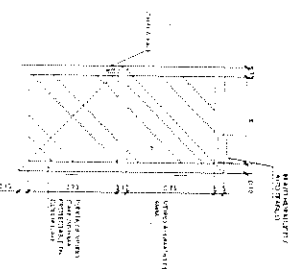
DETALLE DE MARCO

ESCALA 1/10



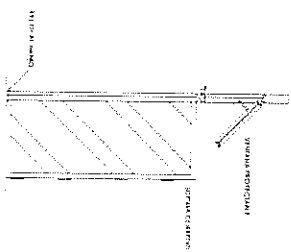
DETALLE PUERTA P-3

ESCALA 1/20



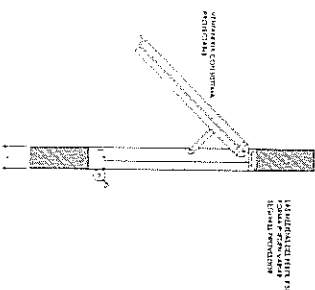
DETALLE PUERTA P-4

ESCALA 1/20



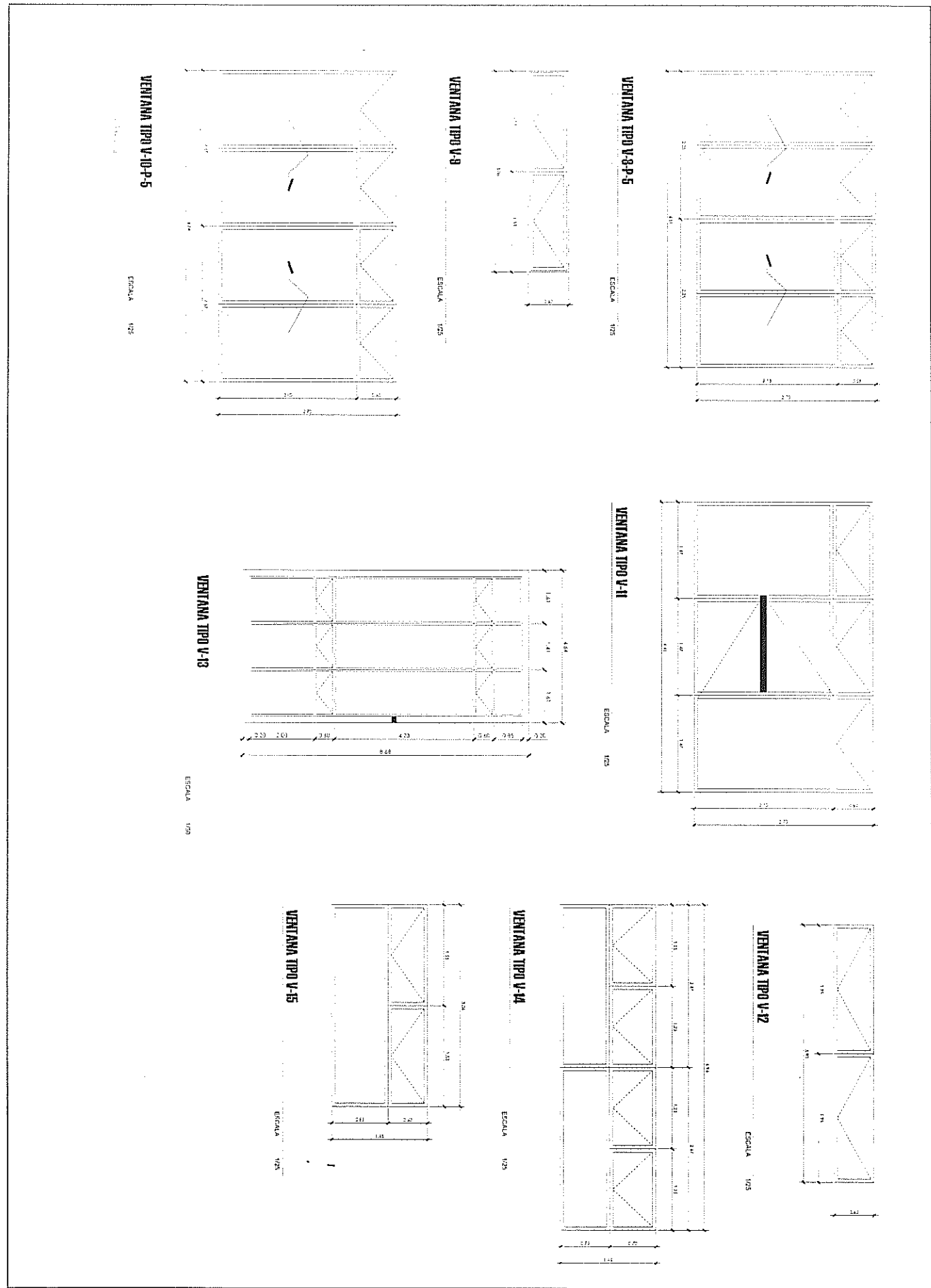
DETALLE PUERTA P-5

ESCALA 1/20



DETALLE VENTANA PROYECTABLE

ESCALA 1/10



1-11-18

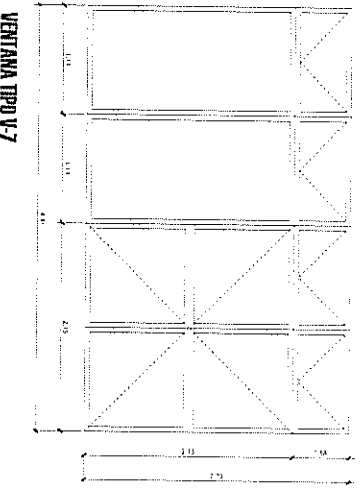
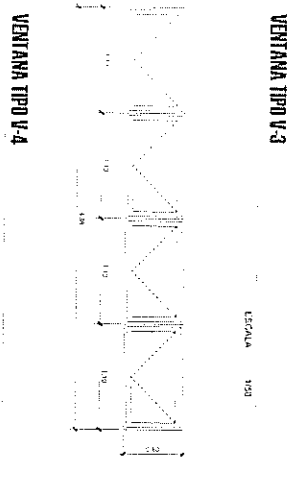
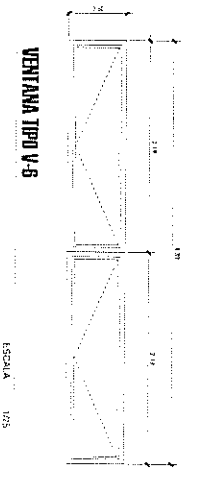
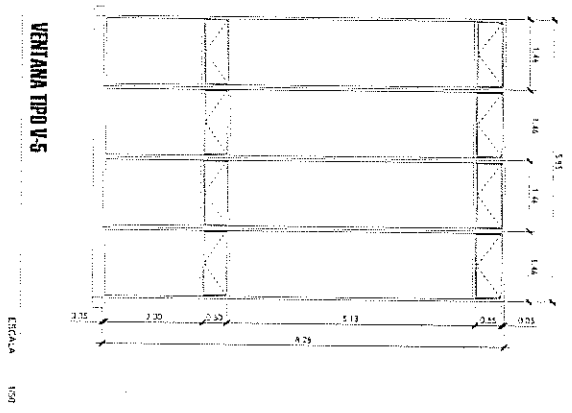
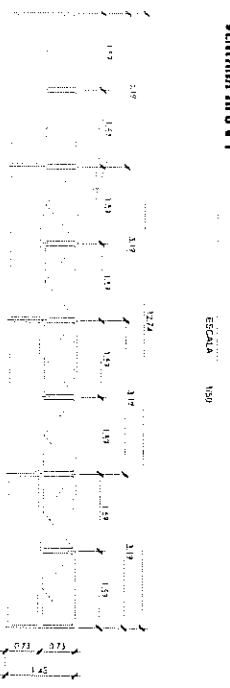
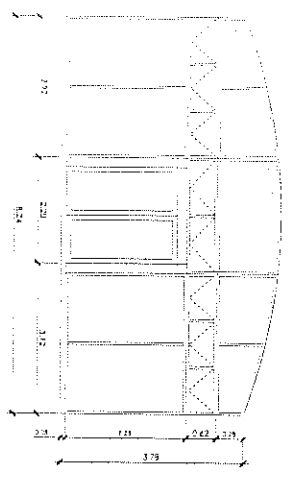
1

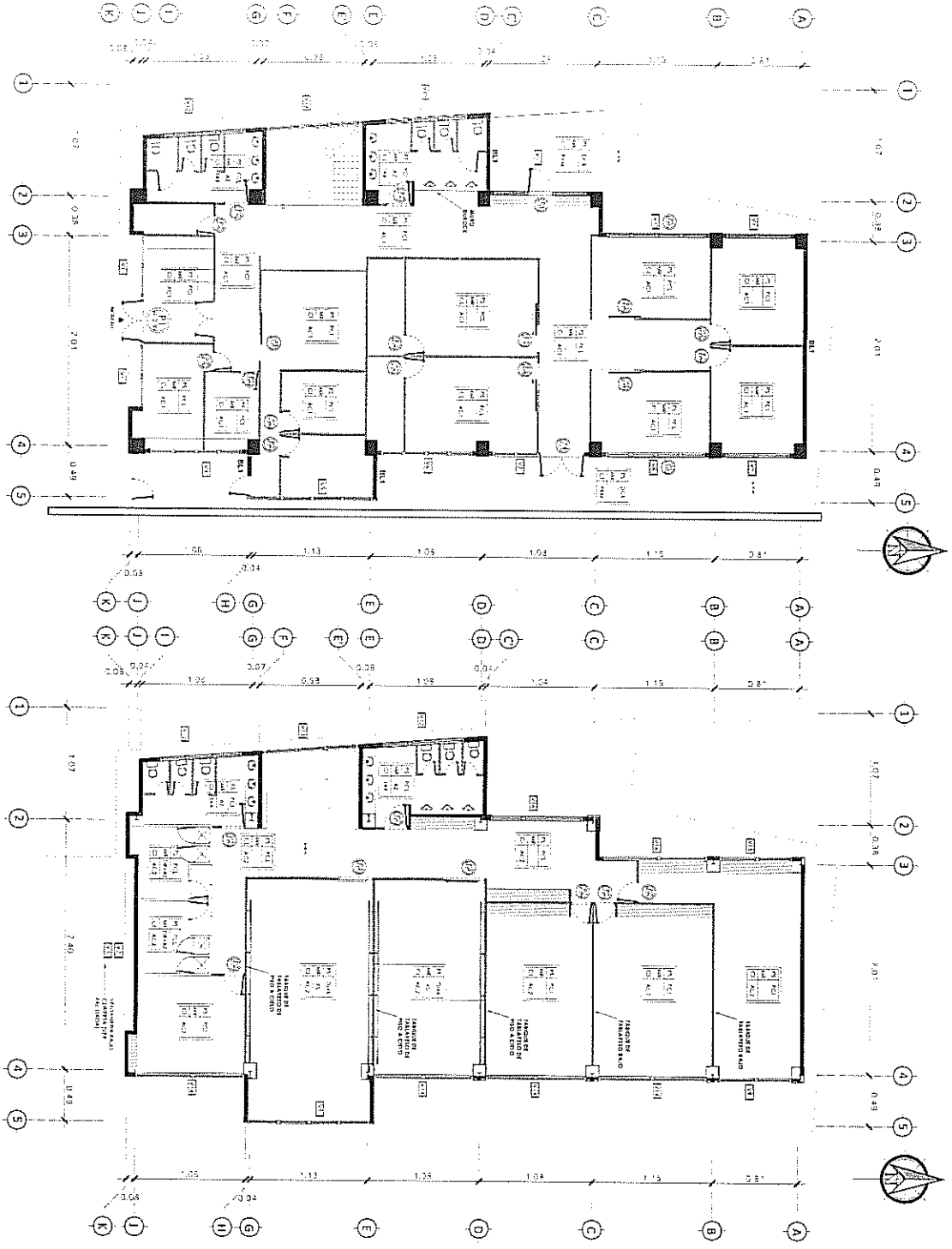
PLANILLA DE VENTANAS.

TIPO	ANCHO	ALTIMA	MATERIAL	UNIDADES	OBSERVACIONES
V1	874	453	ALUMINIO NEGRO	1	VENTANA PRINCIPAL DE BARRADA TIPO ARCO
V2	1274	143	ALUMINIO NEGRO	1	VENTANA PROYECTABLE
V3	1243	888	ALUMINIO NEGRO	1	BARRIDO DE TIPO CLASADO + LAMINA GALVANIZADA CON ARIACION DE PUNTERIA NEGRA ANTICORROSIONA
V4	438	840	ALUMINIO NEGRO	1	VENTANA PROYECTABLE
V5	585	828	ALUMINIO NEGRO	1	VENTANA EN LOS DOS INVESES
V6	1754	241	ALUMINIO NEGRO	1	VENTANA PROYECTABLE
V7	441	270	ALUMINIO NEGRO	1	VENTANA PROYECTABLE
V8	451	270	ALUMINIO NEGRO	1	VENTANA PROYECTABLE
V9	306	840	ALUMINIO NEGRO	1	VENTANA PROYECTABLE
V10	424	270	ALUMINIO NEGRO	1	VENTANA PROYECTABLE
V11	441	270	ALUMINIO NEGRO	1	VENTANA PROYECTABLE
V12	330	840	ALUMINIO NEGRO	4	VENTANA PROYECTABLE
V13	444	840	ALUMINIO NEGRO	1	VENTANA EN LOS DOS INVESES
V14	474	148	ALUMINIO NEGRO	4	VENTANA PROYECTABLE
V15	306	148	ALUMINIO NEGRO	1	VENTANA PROYECTABLE
V16	474	148	ALUMINIO NEGRO	2	VENTANA PROYECTABLE
V17	441	250	ALUMINIO NEGRO	1	VENTANA PROYECTABLE

PLANILLA DE PUERTAS.

TIPO	ANCHO	ALTIMA	MATERIAL	UNIDADES	OBSERVACIONES
P1	200	233	MADERA	1	PUERTA DE INGRESO PRINCIPAL
P2	VAR	210	ALUMINIO	17	PUERTAS TIPO CAS
P3	VAR	210	MADERA	7	PUERTA CLASADA
P4	VAR	210	ALUMINIO	2	PUERTA DE ALUMINIO + VENTIL
P5	VAR	VAR	ALUMINIO	2	VENTANAS PROYECTABLES + PUERTA FISCABLE





PRIMER NIVEL

SEGUNDO NIVEL

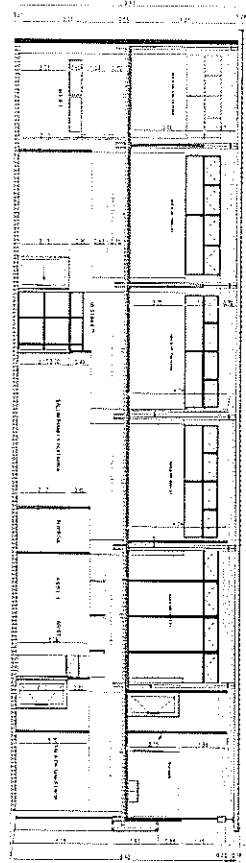
ESCALA 1:100

ESCALA 1:100

NOMENCLATURA	
14	INDICACIONES DE PISO
15	INDICACIONES DE MUR
16	INDICACIONES DE PUERTA
17	INDICACIONES DE VENTANA
18	INDICACIONES DE ESCALERA
19	INDICACIONES DE PASADIZO
20	INDICACIONES DE PASADIZO
21	INDICACIONES DE PASADIZO
22	INDICACIONES DE PASADIZO
23	INDICACIONES DE PASADIZO
24	INDICACIONES DE PASADIZO
25	INDICACIONES DE PASADIZO
26	INDICACIONES DE PASADIZO
27	INDICACIONES DE PASADIZO
28	INDICACIONES DE PASADIZO
29	INDICACIONES DE PASADIZO
30	INDICACIONES DE PASADIZO
31	INDICACIONES DE PASADIZO
32	INDICACIONES DE PASADIZO
33	INDICACIONES DE PASADIZO
34	INDICACIONES DE PASADIZO
35	INDICACIONES DE PASADIZO
36	INDICACIONES DE PASADIZO
37	INDICACIONES DE PASADIZO
38	INDICACIONES DE PASADIZO
39	INDICACIONES DE PASADIZO
40	INDICACIONES DE PASADIZO
41	INDICACIONES DE PASADIZO
42	INDICACIONES DE PASADIZO
43	INDICACIONES DE PASADIZO
44	INDICACIONES DE PASADIZO
45	INDICACIONES DE PASADIZO
46	INDICACIONES DE PASADIZO
47	INDICACIONES DE PASADIZO
48	INDICACIONES DE PASADIZO
49	INDICACIONES DE PASADIZO
50	INDICACIONES DE PASADIZO
51	INDICACIONES DE PASADIZO
52	INDICACIONES DE PASADIZO
53	INDICACIONES DE PASADIZO
54	INDICACIONES DE PASADIZO
55	INDICACIONES DE PASADIZO
56	INDICACIONES DE PASADIZO
57	INDICACIONES DE PASADIZO
58	INDICACIONES DE PASADIZO
59	INDICACIONES DE PASADIZO
60	INDICACIONES DE PASADIZO
61	INDICACIONES DE PASADIZO
62	INDICACIONES DE PASADIZO
63	INDICACIONES DE PASADIZO
64	INDICACIONES DE PASADIZO
65	INDICACIONES DE PASADIZO
66	INDICACIONES DE PASADIZO
67	INDICACIONES DE PASADIZO
68	INDICACIONES DE PASADIZO
69	INDICACIONES DE PASADIZO
70	INDICACIONES DE PASADIZO
71	INDICACIONES DE PASADIZO
72	INDICACIONES DE PASADIZO
73	INDICACIONES DE PASADIZO
74	INDICACIONES DE PASADIZO
75	INDICACIONES DE PASADIZO
76	INDICACIONES DE PASADIZO
77	INDICACIONES DE PASADIZO
78	INDICACIONES DE PASADIZO
79	INDICACIONES DE PASADIZO
80	INDICACIONES DE PASADIZO
81	INDICACIONES DE PASADIZO
82	INDICACIONES DE PASADIZO
83	INDICACIONES DE PASADIZO
84	INDICACIONES DE PASADIZO
85	INDICACIONES DE PASADIZO
86	INDICACIONES DE PASADIZO
87	INDICACIONES DE PASADIZO
88	INDICACIONES DE PASADIZO
89	INDICACIONES DE PASADIZO
90	INDICACIONES DE PASADIZO
91	INDICACIONES DE PASADIZO
92	INDICACIONES DE PASADIZO
93	INDICACIONES DE PASADIZO
94	INDICACIONES DE PASADIZO
95	INDICACIONES DE PASADIZO
96	INDICACIONES DE PASADIZO
97	INDICACIONES DE PASADIZO
98	INDICACIONES DE PASADIZO
99	INDICACIONES DE PASADIZO
100	INDICACIONES DE PASADIZO

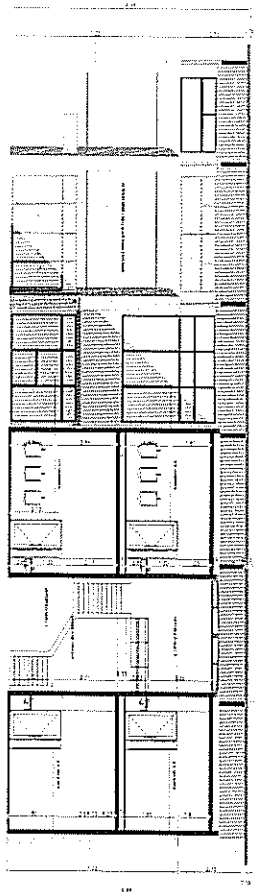
SECCION C-C'

ESCALA 1/100



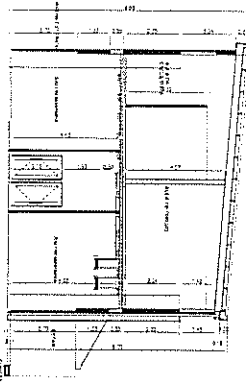
SECCION B-B'

ESCALA 1/100



SECCION D-D'

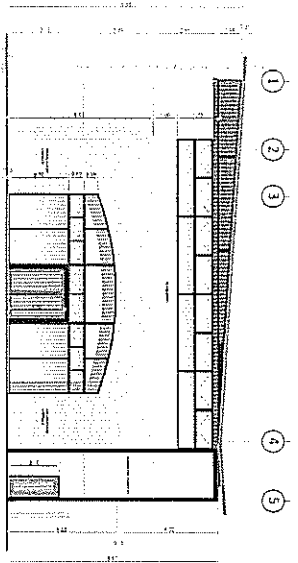
ESCALA 1/100



A B C D E F G H I J K

L M

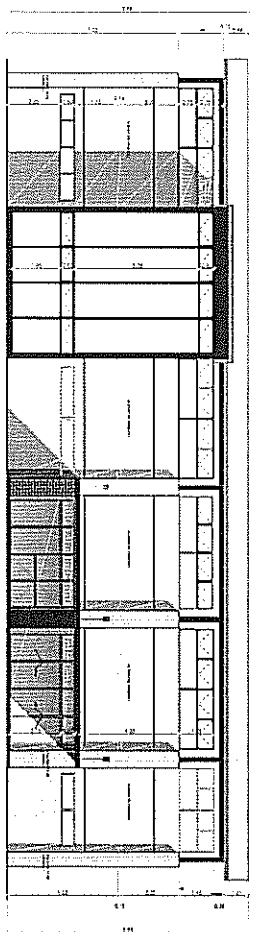
A B C D E F G H I J K



ELEVACION FRONTAL

ESCALA 1/100

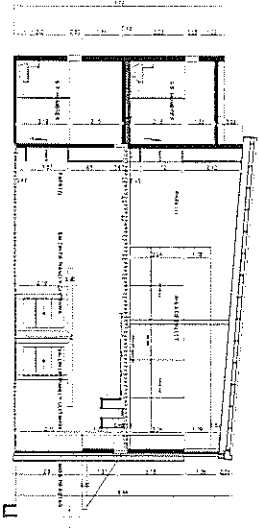
1 2 3 4 5



ELEVACION LATERAL DERECHA

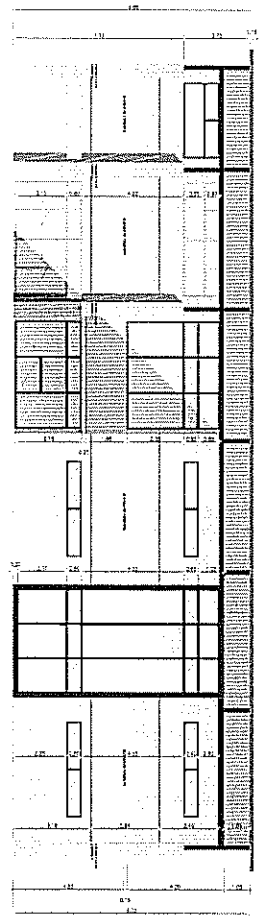
ESCALA 1/100

K J H G E D C B A



SECCION A-A'

ESCALA 1/100

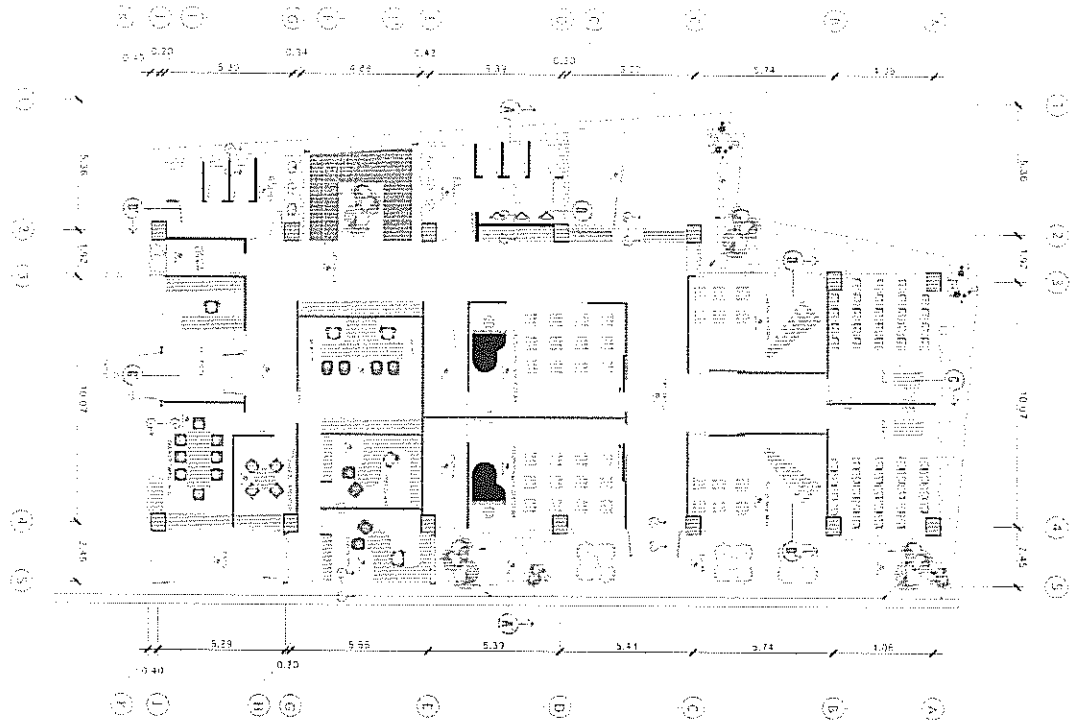


ELEVACION LATERAL IZQUIERDA

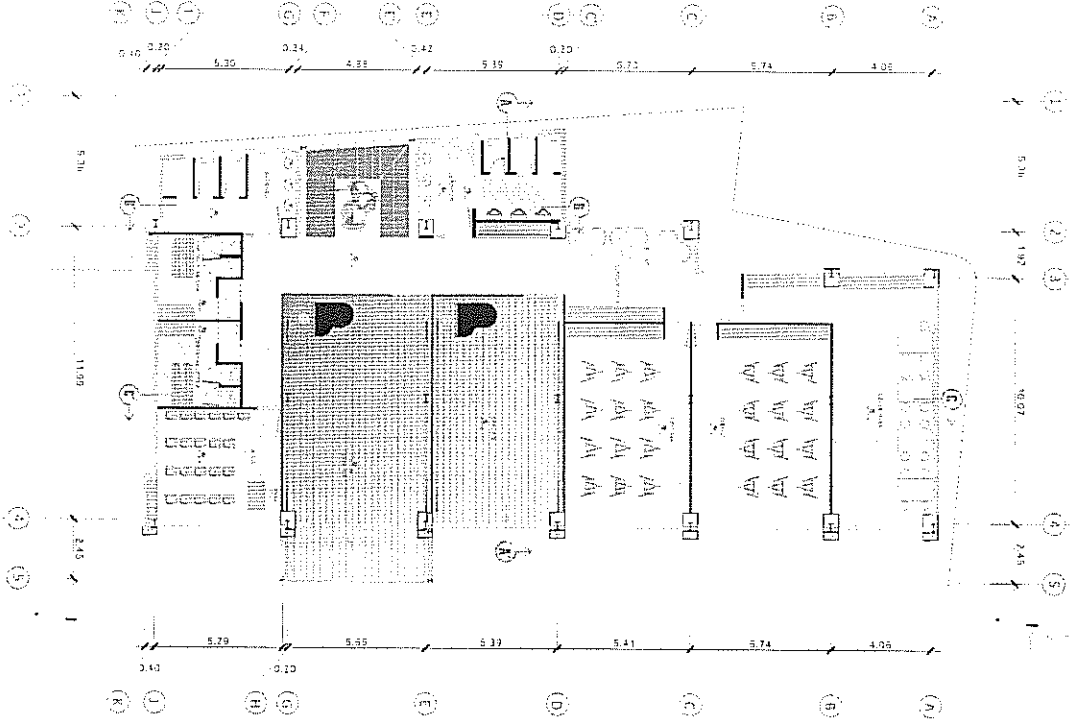
ESCALA 1/100

1 3 4 N B C D E G H J K

PRIMER NIVEL

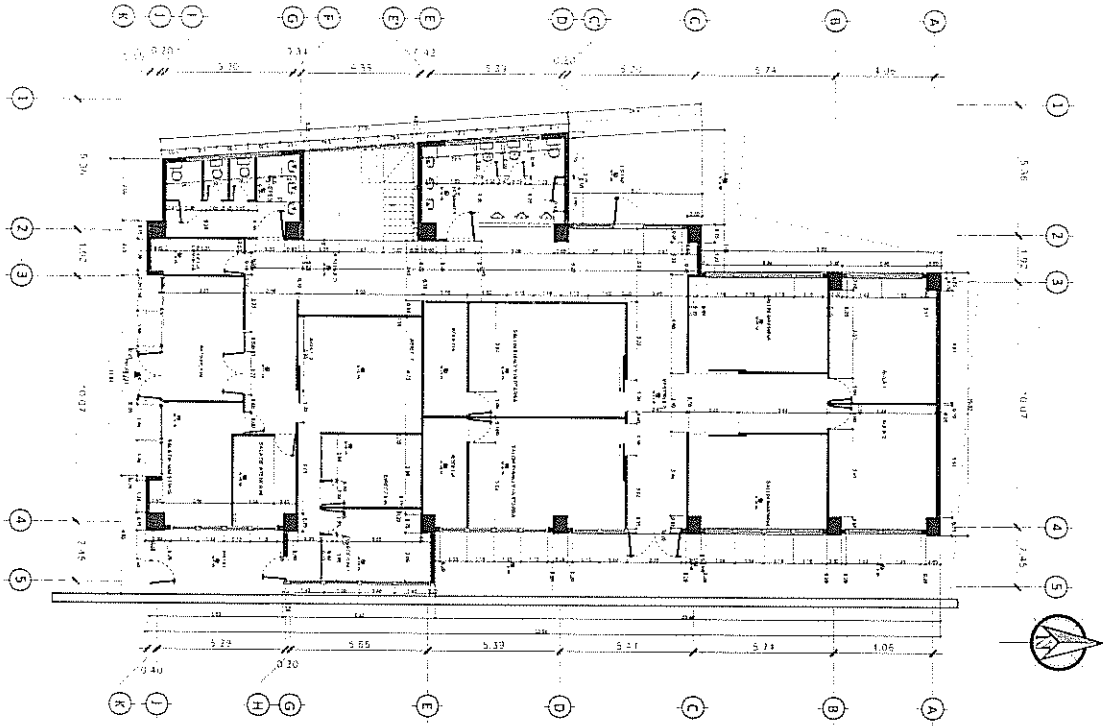


SEGUNDO NIVEL



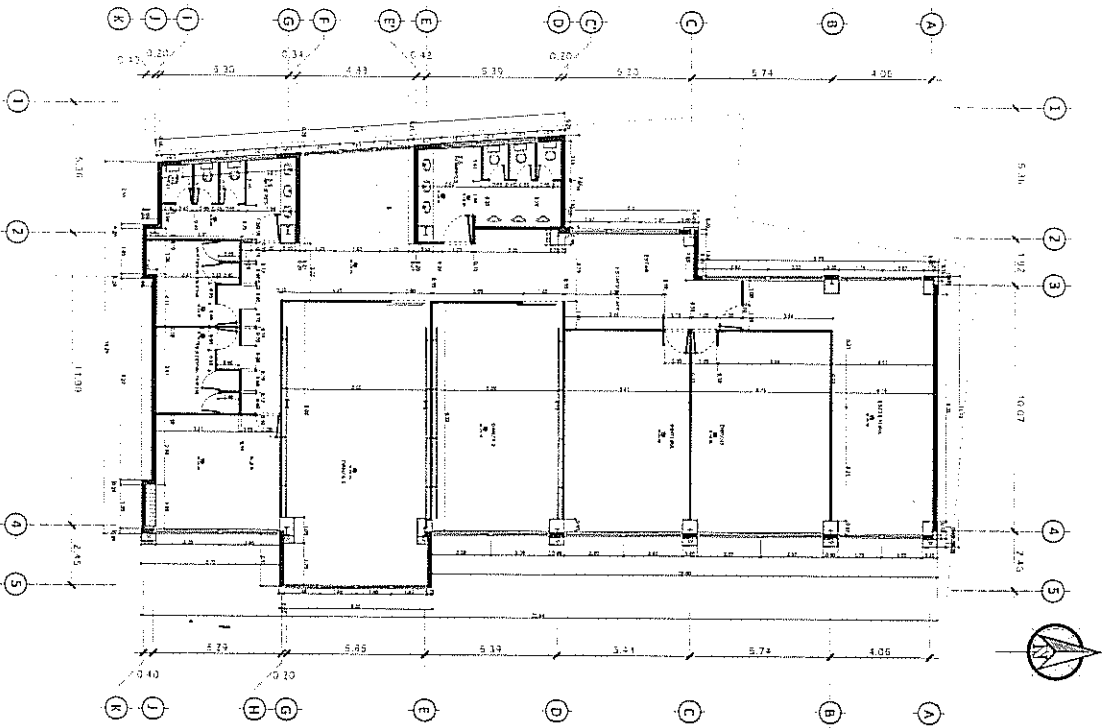
PRIMER NIVEL

ESCALA 1/100



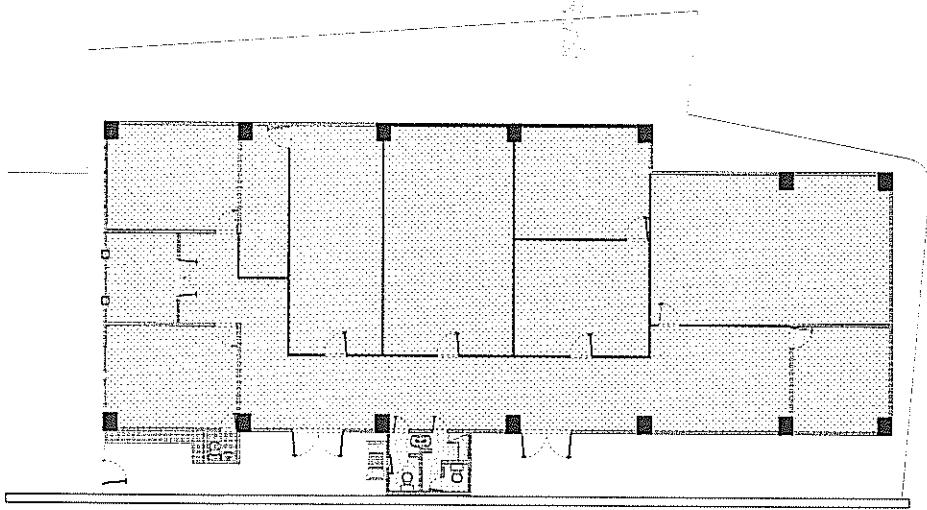
SEGUNDO NIVEL

ESCALA 1/100



24-375

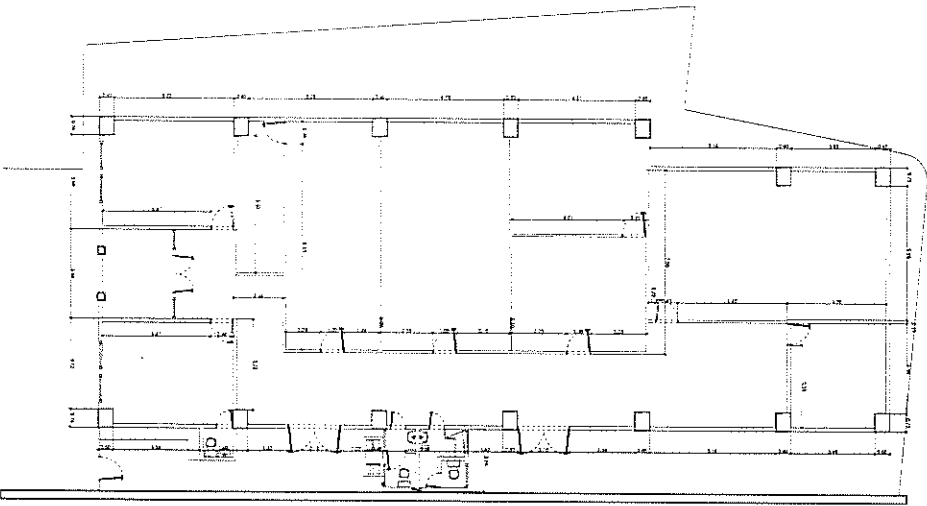
PRIMER NIVEL



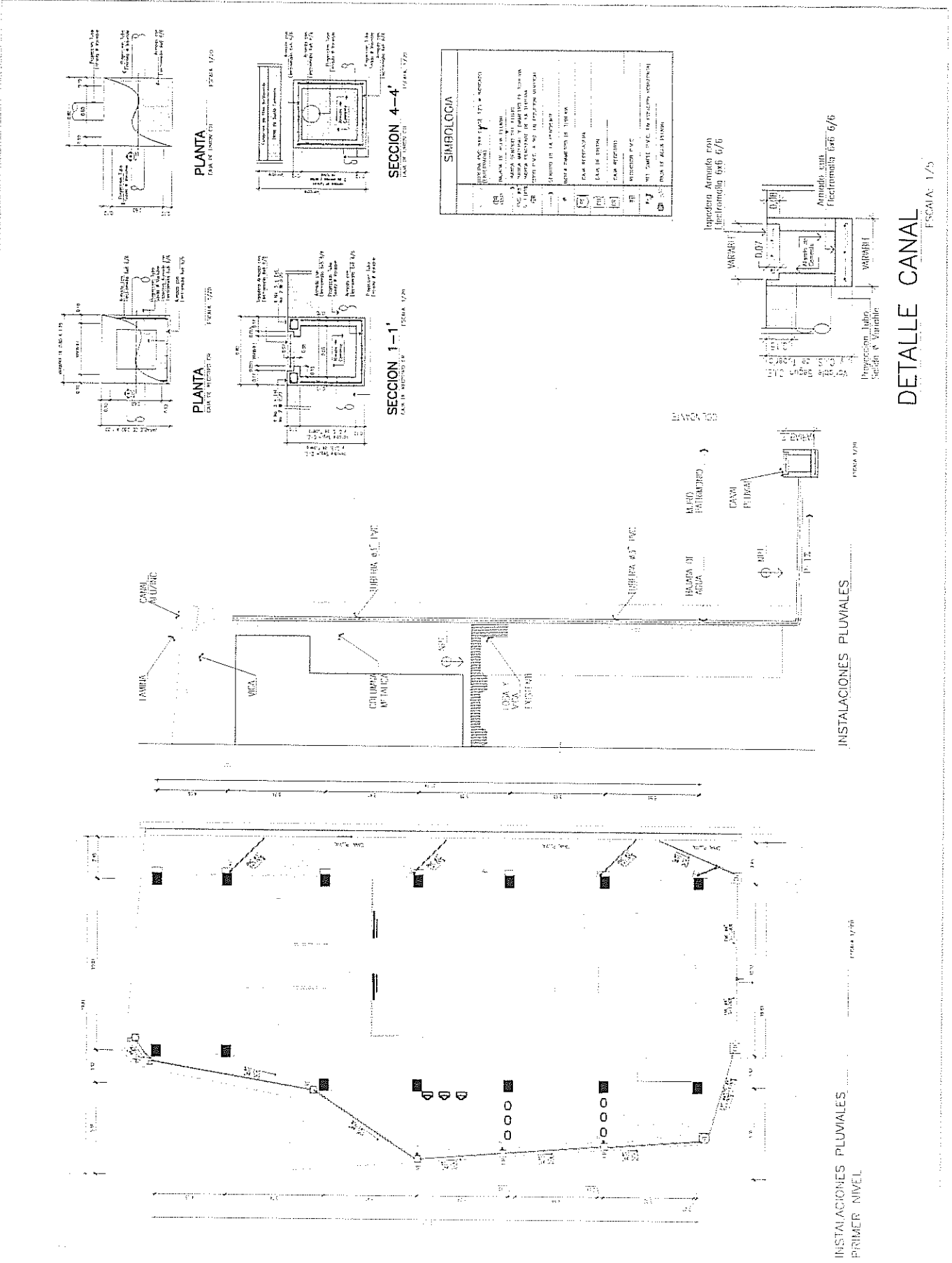
ESCALA 1/100

■ PARED EXISTENTE
 ■ PARED A DEMOLIR
 ■ PUERTAS EXISTENTES
 ■ PUERTAS A DEMOLIR
 ■ VENTANAS EXISTENTES
 ■ VENTANAS A DEMOLIR
 ■ PASADIZOS EXISTENTES
 ■ PASADIZOS A DEMOLIR
 ■ ESCALERAS EXISTENTES
 ■ ESCALERAS A DEMOLIR
 ■ SERVIDORES EXISTENTES
 ■ SERVIDORES A DEMOLIR
 ■ SUELOS EXISTENTES
 ■ SUELOS A DEMOLIR
 ■ TUBERIAS EXISTENTES
 ■ TUBERIAS A DEMOLIR
 ■ EQUIPAMIENTO EXISTENTE
 ■ EQUIPAMIENTO A DEMOLIR

PRIMER NIVEL



ESCALA 1/100



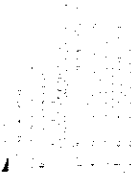
DETALLE CANAL (Escala 1/5)

Ingrediente Armado con
 Diámetro 6x6 6/6
 Armado con
 Diámetro 6x6 6/6
 Inyección de
 Cemento y
 Arena

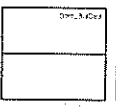




SIMBOLOGIA



ARQUITECTURA FUNCIONAL



ESCUOLA DE ARTES ESCUNTA GUAATEMALA

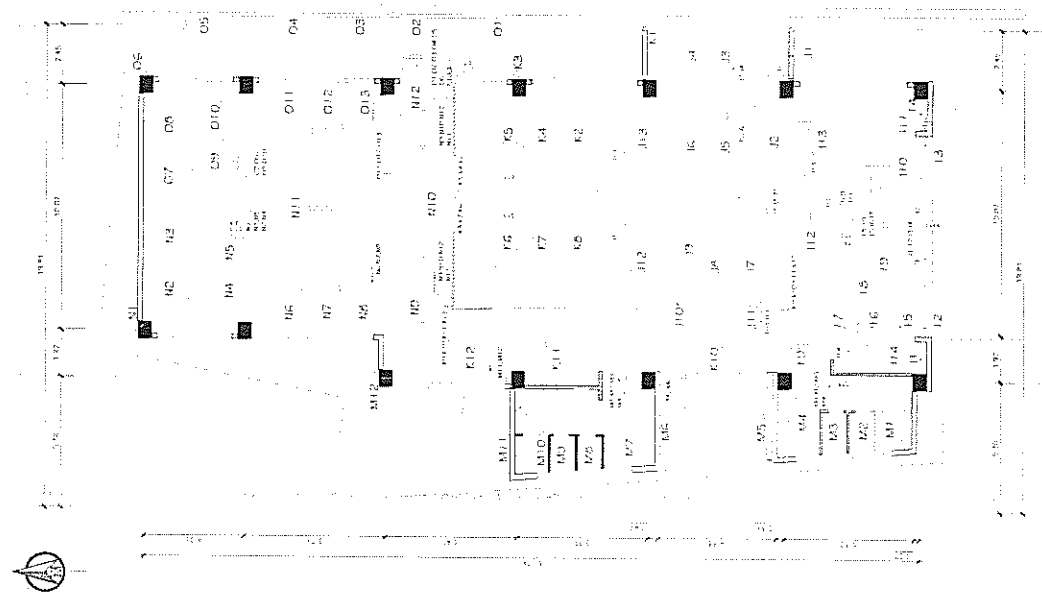
REVISIONES

Nº	FECHA	CONTENIDO

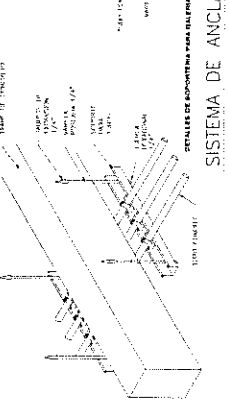
PLANTA DE ILUMINACION

19 23

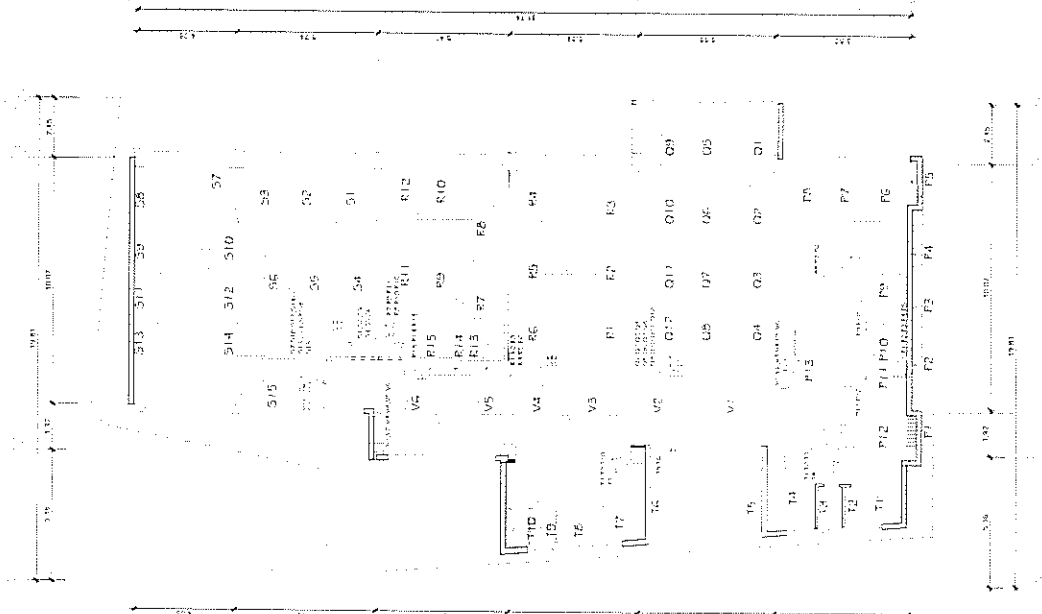
HORA



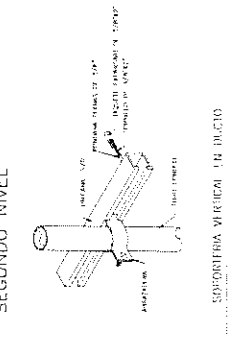
SISTEMA ELECTRICO ILUMINACION
PRIMER NIVEL



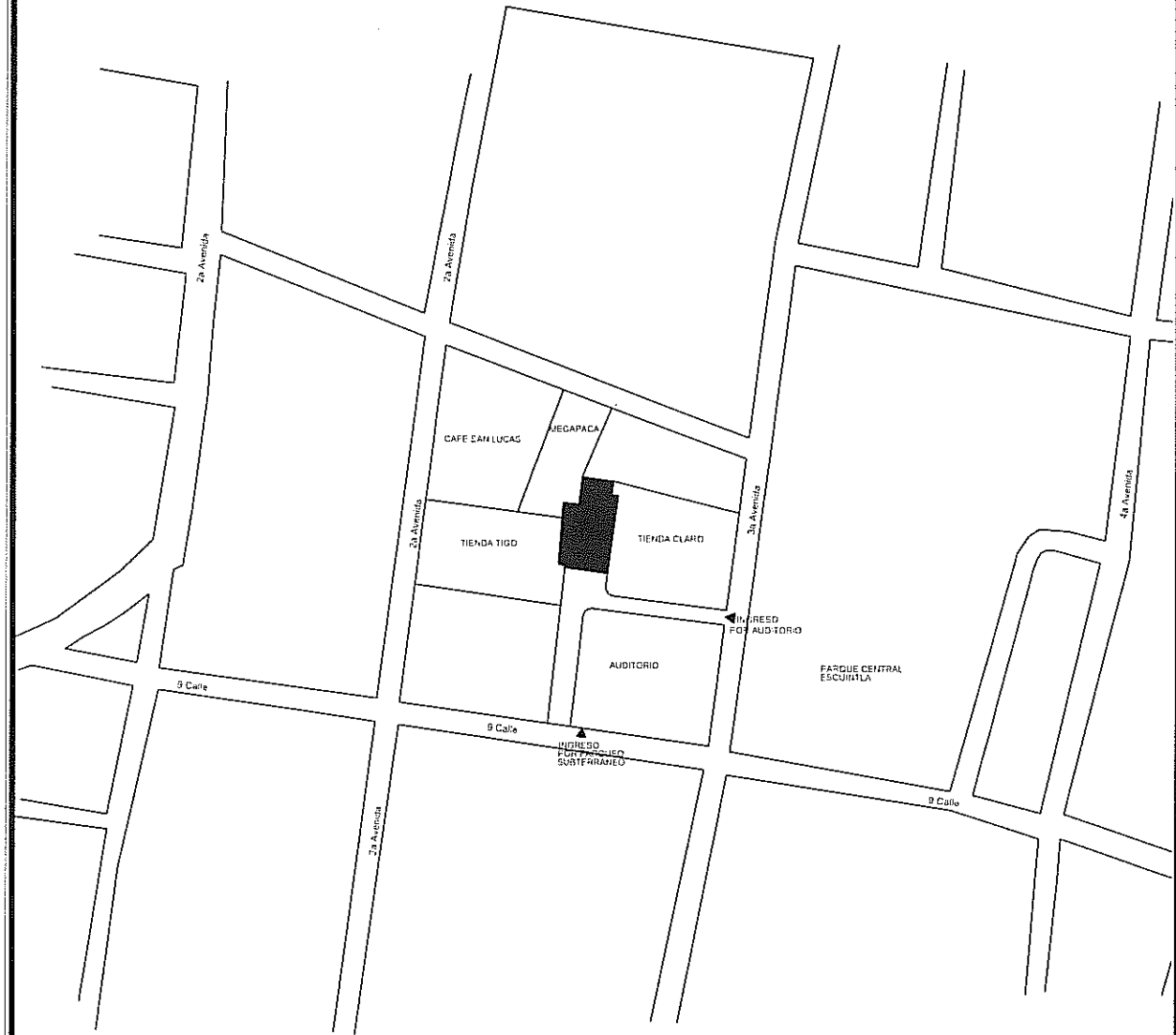
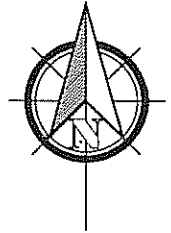
SISTEMA DE ANCLAJE



SISTEMA ELECTRICO ILUMINACION
SEGUNDO NIVEL



SISTEMA DE ANCLAJE



PLANO DE LOCALIZACIÓN

COORDENADAS:
14°18'5.11"N
90°47'12.25"O

PROYECTO:
CENTRO CULTURAL DE ESCUINTLA
LIC. ARISTIDES CRÉSPO VILLEGAS

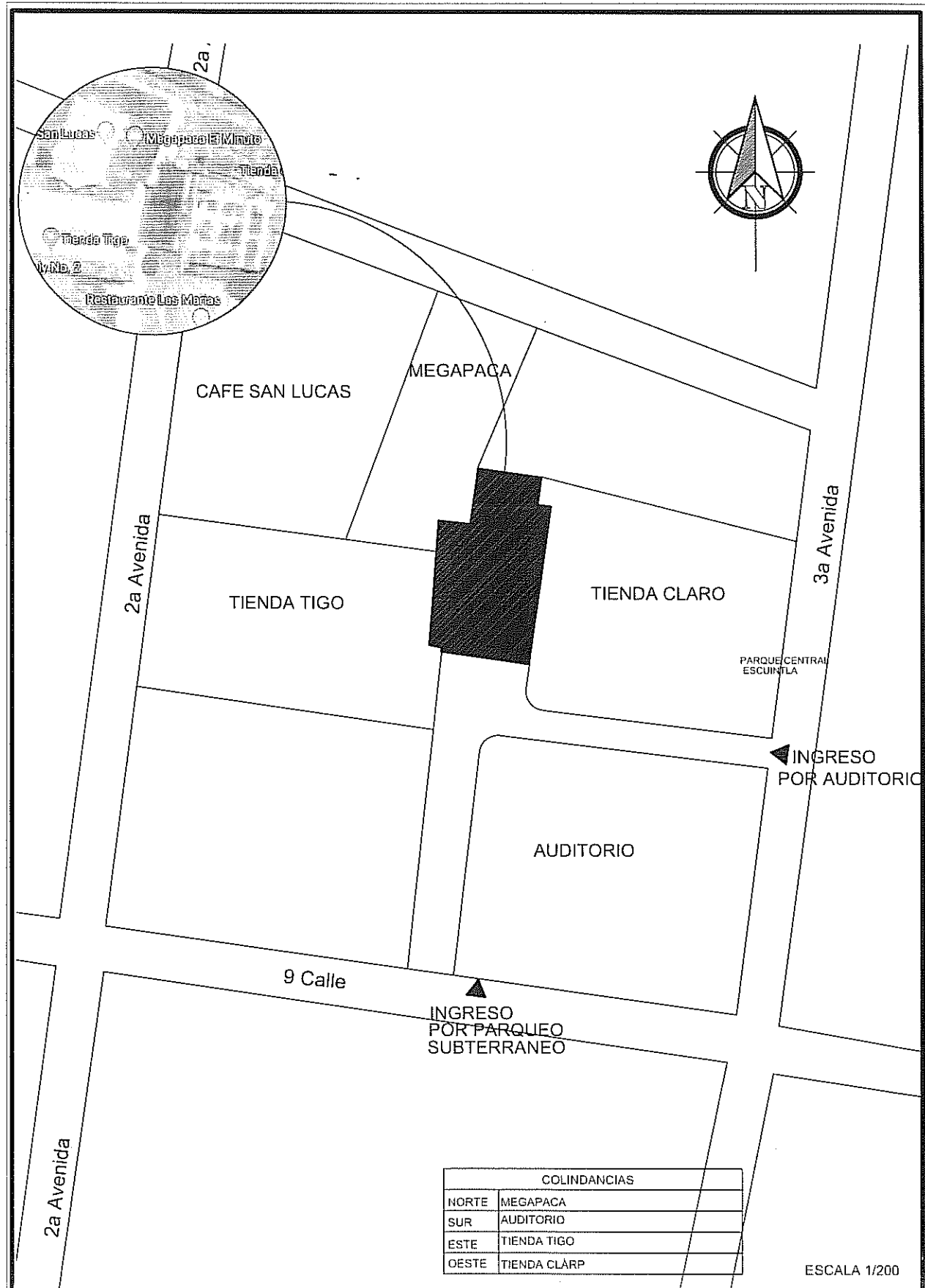
DIRECCION: 3 era. Ave. 9-00 zona 1 Escuintla
Guatemala.

CONTIENE:
PLANO DE LOCALIZACION

Dirección General de las Artes
Representante legal

DIBUJO: ARJM
ESCALA: INDICADA
FECHA: 19 NOV 2018
REVISO: ARJM

HOJA
2/2



COLINDANCIAS	
NORTE	MEGAPACA
SUR	AUDITORIO
ESTE	TIENDA TIGO
OESTE	TIENDA CLARO

ESCALA 1/200

PROYECTO: CENTRO CULTURAL DE ESCUINTLA LIC. ARISTIDES CRESPO VILLEGAS	CONTIENE: PLANO DE UBICACION	DIBUJO: ARJM ESCALA: INDICADA FECHA: 19 NOV 2018 REVISO: ARJM	HOJA 1/2
DIRECCION: 3 era. Ave. 9-00 zona 1 Escuintla Guatemala.	Dirección General de las Artes Representante legal		

17	VENTANERIA	328.00	M12	Q	615.00	Q	201,720.00	328	M12	Q	35.00	Q	11,480.00	Q213,200.00
18.0	ZOCALO	321.00	M12	Q	Q35.00	Q	Q11,235.00	321.00	M12	Q	Q10.00	Q	Q3,210.00	Q213,200.00
19.0	PINTURA		M12	Q		Q			M12	Q		Q	Q14,445.00	Q14,445.00
19.1	Pintura en paredes y cielos	2,097.50	M12	Q	Q15.00	Q	Q31,462.50	2,097.50	M12	Q	Q6.00	Q	Q12,585.00	Q44,047.50
19.2	Sellador en muros exteriores	372.00	M12	Q	Q14.90	Q	Q5,542.80	372.00	M12	Q	Q6.00	Q	Q2,232.00	Q7,774.80
19.3	Pintura de aceite	46.00	M12	Q	Q25.00	Q	Q1,150.00	46.00	M12	Q	Q8.00	Q	Q368.00	Q1,518.00
19.4	Impermeabilizacion de losa	32.00	M12	Q	Q40.00	Q	Q1,280.00	32.00	M12	Q	Q10.00	Q	Q320.00	Q1,600.00
20.0	JARDINIZACION	69.00	M12	Q	Q75.00	Q	Q5,175.00	69.00	M12	Q	Q30.00	Q	Q2,070.00	Q7,245.00
21.0	HERRERIA													
21.1	Baranda	8.00	M12	Q	Q594.60	Q	Q4,756.80	8.00	M12	Q	Q237.95	Q	Q1,903.60	Q6,660.40
21.2	Pasamanos en area de ballet	38.00	M12	Q	Q551.15	Q	Q20,943.70	38.00	M12	Q	Q198.25	Q	Q7,533.50	Q28,477.20
22.0	PERGOLAS	54.00	M12	Q	Q790.00	Q	Q42,660.00	54.00	M12	Q	Q287.75	Q	Q15,538.50	Q58,198.50
23.0	FACHALETA	83.00	M12	Q	Q135.00	Q	Q11,205.00	83.00	M12	Q	Q95.00	Q	Q7,885.00	Q19,090.00
														Q19,090.00

GRAN TOTAL

Q2,400,535.51