

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.

OBRA : **PROYECTO OBRA NUEVA
CON DESTINO INDUSTRIA INOFENSIVA.**
(FABRICA DE DIMENSIONADO DE PARTES Y PIEZAS PARA
MUEBLES DE MADERA AGLOMERADA)

UBICACIÓN : **LA VICTORIA N° 0105.**
COMUNA DE LA GRANJA.

ROL N° : **2216 – 5.**

PROPIETARIO : **SOC. DE INVERSIONES E INMOBILIARIA SANTA
CLARA LTDA.**
Repr. Legal Margarita Cabo Osmer.
Enrique Cabo Osmer.

ARQUITECTO : **LUIS GONZALEZ LEIVA.**

FECHA : **FEBRERO 2010.**

I. GENERALIDADES.

DOCUMENTACIÓN QUE DEFINE EL PROYECTO.

En todo aquello que sea aplicable a las obras atinente a este proyecto, salvo disposiciones expresas en contrario, forman parte integrante y/o complementaria de las presentes especificaciones técnicas los siguientes documentos :

- Bases generales y especiales.
- Planos de arquitectura y detalles (plantas, elevaciones, y cortes)
- Planos de cálculo e ingeniería, con su respectiva memoria de cálculo, firmados por el ingeniero calculista.
- Planos de instalaciones eléctricas y corrientes débiles, instalaciones sanitarias (agua potable, red húmeda, aguas lluvias y de alcantarillado); con sus respectivas memorias de cálculo, debidamente firmados por un instalador autorizado.
- Otros proyectos complementarios referidos a la ejecución del proyecto.

Para todos los efectos de construcción, y ante posibles discrepancias entre uno o más de los documentos citados, se deberá resolver de manera que se optimice la relación calidad - costo, previa consulta al mandante.

1) Leyes, Ordenanzas y Reglamentos Vigentes.

Se incluye toda la normativa que afecte que la construcción del proyecto, tanto en su terreno de emplazamiento, como en relación al espacio público, propiedades colindantes, normas de higiene y seguridad, entre las cuales se encuentran las siguientes :

- Ordenanza General de Urbanismo y Construcción.
- Ley General de Urbanismo y Construcción.
- Ordenanza Local.
- Plan regulador Comunal.
- Normativas de Seguridad.
- Certificado de Informaciones Previas.

2) Normas Chilenas Vigentes Aplicables.

Se consideran incorporadas a esta especificación todas las normas I.N.N. que sean atingentes. Todo elemento, material de construcción o procedimiento empleado durante la ejecución de los trabajos, deberá ceñirse estrictamente a lo especificado en estas normativas chilenas vigentes a la fecha.

Serán de aplicación obligatoria en todas y cada una de sus partes, las normas relacionadas con el personal y seguridad durante la ejecución de las faenas.

Serán de aplicación obligatoria en todas y cada una de sus partes, las normas relacionadas con la calidad y métodos de ensayo de materiales, siempre y cuando no se oponga a disposiciones explícitas detalladas en las presentes especificaciones, así como a indicaciones gráficas o textuales consignadas en los planos de arquitectura, cálculo y/o especialidades.

3) Descripción para la Conducción de la Obra.

Para un adecuado control integral de los trabajos, deberán tenerse en cuenta los siguientes aspectos a considerar durante toda la ejecución del proyecto :

3.1. Archivo de Obra.

Bajo responsabilidad directa del profesional a cargo del proyecto y bajo su custodia, se mantendrá en la oficina de obra, un archivo completo de los siguientes documentos :

- Leyes, ordenanzas y reglamentos vigentes.
- Bases administrativas (generales y especiales)
- Colección completa de planos en duplicado debidamente protegidos (para oficina de obra y terreno)
- Las presentes especificaciones técnicas, incluidas cualquier modificación y/o aclaración, respectivamente anotada en el libro de obra
- Programación del proyecto debidamente expuesta y protegida, la cual permita un control de avance en forma detallada. Asimismo cualquier modificación a la programación inicial deberá quedar debidamente anotada y archivada en el libro de obra.

3.2. Libro de Obra.

Se manejará en obra un libro foliado en triplicado en el cual, la empresa constructora, los profesionales Arquitectos, Ingenieros, Inspectores Técnicos (ITO) y otros debidamente autorizados, efectuarán las anotaciones correspondientes a sus respectivas funciones.

3.3. Materiales, calidad, tipología y eventuales sustituciones.

Las disposiciones estipuladas en las presentes especificaciones se refieren exclusivamente a los materiales y elementos que integren obras definitivas o que intervienen directamente en la construcción de éstas.

La totalidad de los materiales especificados se entienden de buena calidad, considerando fundamentalmente factores de seguridad, costo y duración. Su provisión deberá ajustarse estrictamente a las normas consignadas para cada caso o las que especifiquen los proveedores en el caso que se establezcan marcas determinadas.

3.4. Certificación de Ensayo de Materiales.

Los certificados de ensayos, que se hagan necesarios durante la ejecución de la obra, deberán ser emitidos por una institución oficialmente reconocida y mantenerse archivados apropiadamente en la obra.

3.5. Personal de Obra.

Los trabajos efectuados durante la ejecución del proyecto, deberán ser ejecutados con personal idóneo, tanto los que se encuentren bajo su directa tuición como de los subcontratos implicados. En este último caso, la constructora deberá ser responsable de la coordinación de todas las partidas respectivas, para evitar atrasos y/o faenas mal ejecutadas.

3.6. Permisos, Aprobaciones e Inspecciones.

La tramitación del permiso municipal de construcción será de responsabilidad del arquitecto a través de la constructora. En el caso de las recepciones provisoria y definitiva de obra, la constructora también hará efectiva la tramitación de éstas, haciéndose extensiva además a gestiones relacionadas con disposiciones legales y reglamentarias vigentes que deban efectuarse ante los distintos servicios públicos.

De igual forma, deberá solicitar las aprobaciones correspondientes a los servicios públicos mencionados, además de solicitar las aprobaciones en la D.O.M. de todas aquellas obras menores y provisionales que no estuviesen incluidas en el Permiso de Edificación.

3.7. Interpretación de Planos y Especificaciones Técnicas.

Se entenderá por aprobado íntegramente todo el legajo de planos, especificaciones y otros reglamentos complementarios que conformen la especificación del proyecto en su totalidad.

En particular la empresa ejecutante deberá revisar los planos de las distintas especialidades siendo capaz de manifestar en forma oportuna cualquier discrepancia, incongruencia u omisión que afecte la ejecución o coordinación de las distintas especialidades. En cualquier caso cualquier modificación que surja con motivo de estos reparos, deberá ser resuelta en conformidad y aprobación del arquitecto y el propietario.

Como norma general, salvo evidentes errores o discordancias, primarán las indicaciones en los textos sobre los planos. En todo caso, ante cualquier duda en el transcurso de la obra, el arquitecto o proyectista de la especialidad respectiva, deberá establecer el procedimiento correcto.

Asimismo, se establece una relación de prioridad ante estas eventualidades:

- a) Anotaciones del arquitecto o proyectistas correspondientes en el libro de obra.
- b) Planos de detalles de arquitectura.
- c) Planos de planta, elevaciones y cortes de arquitectura.
- d) Planos de cálculos e ingeniería.
- e) Estas especificaciones técnicas de obra.
- f) Planos de especialidades y sus respectivas especificaciones técnicas.

En todos los planos las cotas prevalecen sobre el dibujo.

II.- OBRAS PRELIMINARES.

1) Instalación de Faenas.

Se contempla la construcción y/o habilitación de dependencias destinadas a instalación de faenas. Se ubicarán en zonas previamente establecidas dentro del área de trabajo y dispondrán principalmente de:

1.1. Oficina.

Se especifica un recinto acorde para la mantención de reuniones, trabajo del profesional residente, archivo de documentación respectiva y cualquier otra labor que requiera un espacio físico en obra para cumplir con los requerimientos del proyecto. Deberá contar con la implementación necesaria para desempeñar las labores profesionales del proyecto de forma eficiente y correcta.

1.2. Bodega.

Se especifica un recinto acorde según los requerimientos que la empresa determine como necesarios. En cualquier caso, deben asegurar la buena conservación de los materiales, permitir un adecuado control de los insumos de la obra y contar con todos los resguardos necesarios en cuanto robos, hurtos y al manejo de materiales peligrosos según normativas vigentes.

1.3. Recintos para Obreros.

Se especifica un recinto acorde que permita al personal de obra cambiarse de ropa y guardar sus objetos personales. Deberá ajustarse a toda la reglamentación o normativa vigente para este tipo de instalaciones.

1.4. Servicios Higiénicos.

Se especifica la habilitación de un recinto o equipamiento adecuado para servir a las necesidades del personal de obra. La cantidad de artefactos y equipamiento necesario irá en función del número de trabajadores de la obra según reglamento sanitario vigente.

1.5. Comedores.

Se especifica un recinto acorde que permita desarrollar las actividades de colación al personal de la obra. Deberá ser un espacio físico acorde a la cantidad máxima de trabajadores durante la ejecución del proyecto. Contará con mesas y sillas con cubierta de material lavable y piso de

material sólido y de fácil limpieza. Contará con dotación de agua potable, sistema de refrigeración, cocinilla y sistema energía eléctrica. Todo esto según reglamento sanitario vigente.

1.6. Caseta Cuidador.

Será determinada por la empresa constructora y deberá contar con características adecuadas que permitan su utilización permanente por el personal respectivo, durante todo el desarrollo de la obra (comedor, dormitorio, etc.)

1.7. Canchas.

Se deberá disponer de lugares de almacenaje de áridos, ladrillos, tableros, etc., los cuales permitan un acopio correcto y ordenado de los materiales, permitiendo además un resguardo para los materiales ante cambios de clima y un tránsito expedito de camiones y personal de la obra.

1.8. Maquinaria, Equipos y Protección Personal.

Será responsabilidad de la empresa constructora el suministro oportuno de los insumos necesarios para la correcta ejecución de las faenas, tanto en lo referente a maquinaria (retroexcavadoras, minicargador, camión pluma, rodillo compactador, betoneras, vibradores, etc.), equipos (andamios, soldadoras, palas, etc.) así como también de todos los elementos de protección personal necesarios (guantes, antiparras, mascarillas, etc.)

En este ultimo caso además, deberá contarse en obra con un Botiquín de Primeros Auxilios con insumos médicos básicos ante la eventualidad de posibles incidentes menores.

En todos los casos, la empresa constructora será la encargada de definir la materialidad de las instalaciones provisionarias (pudiendo utilizarse parte o el total de las instalaciones existentes, si las hubiese), teniendo como referencia expresa todas las normas atinentes y los requerimientos sanitarios y de seguridad para el correcto desarrollo de las faenas.

2) Cierres provisionarios.

Se proyecta el cierre provisorio de la zona de trabajo. Provisionalmente se delimitarán las zonas de trabajo mediante paneles de madera, malla o similar de acuerdo a las necesidades y requerimientos de la empresa constructora.

3) Letrero de Obra.

La empresa constructora colocará en un lugar visible, un letrero de obra, el cual indicará la empresa ejecutante del proyecto.

4) Instalaciones Provisionarias.

Se realizarán e instalarán todos los suministros provisionarios necesarios referidos a:

- **Agua Potable :** La cual deberá proyectarse y ejecutarse para satisfacer todas las exigencias de las faenas. De resultar posible, deberán contemplarse la utilización de los servicios

existentes a fin de satisfacer las necesidades del personal de la obra durante todo el desarrollo del proyecto.

- **Evacuación de Aguas Servidas :** La cual deberá proyectarse y ejecutarse para satisfacer todas las exigencias de las faenas. De resultar posible, deberán contemplarse la utilización de los servicios existentes a fin de satisfacer las necesidades del personal de la obra durante todo el desarrollo del proyecto.

- **Energía Eléctrica :** Para la cual deberán realizarse todas las conexiones necesarias de acuerdo a las necesidades del proyecto, respetando las normas de seguridad, que salvaguarden la integridad física de quienes ejecuten la obra

5) Replanteo del proyecto.

Se contempla el análisis y el estudio de todas las diferentes etapas del proyecto, así como su emplazamiento definitivo en el terreno, previo al inicio de la ejecución de las obras. Implica el trazado previo y la obtención de todos los niveles generales de la edificación.

III.- CONSTRUCCION GALPON.

Las presentes especificaciones técnicas generales corresponden a la construcción de un galpón para la Ferretería Imperial, en el terreno ubicado en calle La Victoria N° 0105, comuna de La Granja.

Se proyecta la ejecución de 1 galpón de aproximadamente 4854,11 m² de construcción, destinado para la fabricación y dimensionado de partes y piezas para muebles de madera aglomerada. Además, se contempla los cierros exteriores perimetrales de la edificación.

La estructuración de los galpones se hará principalmente con fundaciones de hormigón armado y estructuras metálicas para pilares, vigas y cerchas. Se contempla una cubierta en planchas de Zinc PV4 y un cierre perimetral en estructura metálica liviana y malla.

Se incluyen todas las partidas diseñadas y/o especificadas, tanto en lo correspondiente a la ejecución de las obras de construcción propiamente tal, como de algunas obras exteriores e igualmente de la coordinación de las obras civiles e instalaciones que sean necesarias.

Se da por entendido el conocimiento de la empresa constructora, de todas las normas y disposiciones que de alguna forma afecten al proyecto. En caso de discrepancias, diferencias u omisiones que puedan surgir a raíz de las presentes especificaciones y que puedan afectar de algún modo la ejecución de una o más partidas de la obra, deberá acordarse entre el Arquitecto, Mandante y Contratista la modificación de éstas, a fin de resolverse de manera rápida y beneficiosa, en cuanto a calidad y costo. Se aplicará procedimiento similar ante posibles modificaciones introducidas por fabricantes y/o proveedores de algunos de los materiales que se encuentren detallados en la presente especificación.

1) Fundaciones.

- Se contempla el trazado y replanteo de los ejes y niveles propios del proyecto. En general, el trazado de ejes y niveles se ejecutará ciñéndose estrictamente a lo indicado en los planos respectivos y a los puntos de referencia individualizados para la ejecución del proyecto.

- Se ejecutará la excavación de todos los dados de fundación en los anchos requeridos, de acuerdo a las características dimensionales entregadas por el plano de Ingeniería respectivo. Se realizará con la maquinaria correspondiente, rematando a pala según las dimensiones especificadas. Se retirará todo el material sobrante de las excavaciones.

- Se ejecutará un emplantillado de 10 cms, en hormigón pobre ($42,5 \text{ kg/cem/m}^3$) sobre todos los sellos de fundación.

- Se colocará la enfierradura especificada para las respectivas fundaciones. Se utilizará Acero A 63-42 H en los diámetros y cuantías especificados, según el diseño proyectado en los planos de Ingeniería respectivos.

- Se instalarán los moldajes correspondientes para la correcta ejecución de las fundaciones (bajo terreno) y los dados (sobre terreno) en las zonas que por las condiciones del terreno no se posible hormigonar contra este. Se utilizará placa terciado en 12 mm. o similar, con bastidores metálicos o de madera asegurando la estanqueidad e indeformabilidad de los moldajes. Antes de su colocación, se tratarán con agentes desmoldantes para asegurar su fácil retiro, impedir su deterioro y que no incorporen coloraciones a la superficie del hormigón.

- Se ejecutará hormigón de fundaciones H-20 (250 kg/cm^2) aceptándose un 20 % de bolón desplazador. La especificación referencial de la mezcla será:

Hormigón : H-20 (90) 40-6, para todas las fundaciones del proyecto (bajo nivel de terreno)
Hormigón : H-20 (90) 20-8, para todos los dados de fundación del proyecto (sobre el nivel de terreno)

Toda modificación en el tamaño máximo del árido y/o el cono de la mezcla deberá ser evaluada por el profesional responsable del proyecto y aprobada por el ingeniero calculista.

-Se instalarán sobre los dados de fundación flanches metálicos de 10 mm. de espesor (40 x 45 cms.) y pernos "J" en fierro liso de 25 mm. con hilo y doble tuerca (tuerca y contratuerca) que permitirán recibir los pilares Tubest. Todo de acuerdo a proyecto de Ingeniería respectivo.

2) Estructuras Metálicas Resistentes.

- Todas las estructuras de acero se confeccionarán según los planos de arquitectura e ingeniería correspondientes. Se harán en base a perfiles tipo Tubest para los pilares del galpón y perfiles metálicos para las vigas y cerchas, cuyas características dimensionales serán según el proyecto de ingeniería y los detalles correspondientes.

- Todas las piezas deberán ser cuidadosamente limpiadas de cualquier material oxidante, grasas, aceites, u otros para luego ser pintadas con anticorrosivo Sipa gris.

- En general, el sistema de unión se hará en base a soldadura de arco del tipo Indura 60/11 de 1/8 punto, a menos que los planos de Ingeniería indiquen otra especificación o que deban quedar desvinculadas por disposición estructural.
- Todos los cordones de soldadura deberán ser raspados con esmeril, grata o herramienta similar, y limpiados correctamente antes de aplicar pintura anticorrosiva.
- Los perfiles de acero utilizados deberán ser laminados en frío y nunca con un espesor menor a los 3 mm., a menos que los planos de estructura especifiquen lo contrario. Las pletinas de fijación o flanches que se proyecten deberán consultar un espesor mínimo de 6 mm.

El detalle estructural de los distintos elementos se especifica según :

Elemento	Tipo	Perfiles
Pilares	Pilar Tipo	Perfil Tubest 450 x 225 x 5 x 3
Vigas	Viga VM (h : 120 cms.)	Canales 250 x 50 x 4 Ángulos 60 x 60 x 4
Cerchas	Cerchas Tipo	Canales 250 x 50 x 4 Ángulos 60 x 60 x 4
Costaneras	Costaneras	Canal Atiesada 125 x 50 x 15 x 3 Riostras Ø 12 mm. liso

Diseño de elementos deberán estar en concordancia a la verificación estructural según proyecto de Ingeniería.

- Se considera la aplicación de pintura intumescente como protección ante el fuego, en las manos correspondientes para asegurar el espesor en micras exigido por la normativa vigente de acuerdo al tipo de construcción.

De acuerdo a la normativa y las características de la edificación :

Elemento	Protección Exigida
Pilares	F – 90
Vigas	F – 90
Costaneras	F – 60

- Se considera la aplicación de pintura esmalte sintético para todas las estructuras metálicas a la vista, de acuerdo al diseño de colores distintivo de Imperial S.A.

3) Frontones.

- Todos los frontones especificados en los planos de arquitectura correspondientes, se estructurarán con perfiles metálicos rectangulares 80 x 40 x 3 mm., de acuerdo a los detalles de Ingeniería correspondientes. Las especificaciones y directrices para su ejecución, se ceñirán a los especificado para las estructuras metálicas en el punto 2 del presente capítulo.

- Los forros de frontón (cara exterior) se ejecutarán en planchas de Zinc PV4 prepintadas, sin traslapes verticales, en toda la altura del frontón. Las planchas se instalarán directamente sobre la estructura de frontón con tornillos autoperforantes cabeza hexagonal con golilla.

- Los forros de trascara (cara interior) se ejecutarán en planchas de Zinc 5V en toda la altura del frontón. Las planchas se instalarán directamente sobre la estructura de frontón con tornillos autoperforantes cabeza hexagonal con golilla.

4) Cubierta y Hojalatería.

- Se contempla la ejecución completa de la cubierta de techumbre según la planta respectiva de proyecto de Arquitectura.

- Se utilizarán planchas de Zinc PV4 intercaladas con para cubrir toda la superficie de los galpones. Las planchas se instalarán directamente sobre las costaneras con tornillos autoperforantes cabeza hexagonal con golilla.

- Se ejecutará todo el sistema de hojalatería (caballetes, canales y forros) en planchas de Zinc de 0,35 mm. Para las bajadas de aguas lluvias se instalarán ductos de PVC en los diámetros correspondientes. Todo según proyecto de la especialidad respectiva.

IV.- OBRAS COMPLEMENTARIAS.

1) Muro de Albañilería. (solo muro norte del galpón)

- Se contempla el trazado y replanteo de los ejes y niveles del muro de cierre perimetral (en el muro hacia calle La Victoria). En general, el trazado de ejes y niveles se ejecutará ciñéndose estrictamente a lo indicado en los planos respectivos y a los puntos de referencia individualizados para la ejecución del proyecto.

- Se contempla la excavación y el retiro de todo el material resultante para la ejecución de las fundaciones especificadas en el diseño estructural.

- Se ejecutará un emplantillado de 7 cms, en hormigón pobre (42,5 kg/cem/m³) sobre todos los sellos de fundación.

- Se colocará la enfierradura especificada en los planos de cálculo para todos los elementos a ejecutar (fundaciones, sobrecimientos, cadenas y pilares). Se utilizará Acero A 63-42 H en los diámetros y cuantías especificados, según el diseño proyectado en los planos de Ingeniería respectivos.
- Se instalarán los moldajes correspondientes para la correcta ejecución de los sobrecimientos, pilares y cadenas. Se utilizará placa terciado en 12 mm. o similar, con bastidores metálicos o de madera asegurando la estanqueidad e indeformabilidad de los moldajes.
- Fundaciones, sobrecimientos, pilares y cadenas, se ejecutarán con hormigón H-20, de acuerdo a las especificaciones indicadas por el diseño estructural.
- Los muros se ejecutarán con unidades de albañilería del tipo fiscal (29 x 14 x 6 cms.) con disposición en soga y canterías de 2 cms. Cada 4 hiladas se instalarán escalerillas de refuerzo tipo Acma en toda la longitud de los muros.
Además, durante los 7 días posteriores a su ejecución, deberá procederse al curado de los mismos mediante el mojado de los paños como mínimo 2 veces diarias, para impedir la perdida acelerada de agua. En el caso de que los paramentos queden expuestos directamente a la radiación solar, deberá aumentarse la protección hídrica o considerar la instalación de mallas tipo arpillera o similar.

2) Pavimentos.

- Se considera la ejecución de un escarpe (50 cms. aprox.) sobre todo el terreno del proyecto, para el retiro de toda la capa vegetal u otros elementos existentes.
- Se procederá al retiro completo de todo el material extraído así como de cualquier otro elemento que no forme parte de las obras definitivas.
- Se procederá al relleno con material compactado (estabilizado y ripio) como base granular. Se colocará en capas sucesivas no mayores a 25 cms, las que deberán ser compactadas por medios mecánicos, asegurando una compacidad óptima para recibir la solución de pavimento especificada.
- Se ejecutará radier de hormigón (e = 15 cms.) como solución de pavimento al interior del galpón. Se deberán tener en consideración las pendientes de escurrimiento en las zonas exteriores, para evitar acumulaciones de agua y/o defectos de ejecución.

3) Cierros Exteriores.

- Se contempla la demolición de todos los muros existentes que no formen parte del proyecto final, así como el retiro de todo el material resultante.
- La estructura de cierre perimetral exterior se ejecutará según :

Elemento	Material
Pilares	Perfil Cuadrado 100 x 100 x 3
Estructura Cerco	Perfil Rectangular 80 x 40 x 3
	Perfil Rectangular 50 x 30 x 3
	Angulo 40 x 40 x 3
Malla Cierro	Malla Cerco Galvanizada 3G

Todo de acuerdo al diseño estructural de los planos de cálculo respectivos. Las especificaciones y directrices para su ejecución, también se ceñirán a lo especificado para las estructuras metálicas.

- La coronación de las rejas de cierro contemplará la instalación de defensas de muro del tipo punta tiburón, a lo largo de todo el cierro perimetral.

4) Puerta Galpón.

- La estructura soportante de la puerta de acceso al galpón, se hará en estructura de perfiles metálicos de acuerdo al proyecto respectivo, además de las recomendaciones técnicas descritas en el apartado de estructuras metálicas.

- Los forros interiores y exteriores se ejecutarán con planchas de acero negras (espesor según proyecto respectivo).

- El sistema de puertas de la zona de carga y descarga será a través de cortinas metálicas. Todo según proyecto respectivo y especificaciones del fabricante.

V. SISTEMA DE PREVENCIÓN CONTRA INCENDIO.

El galpón consultan la instalación de un sistema de prevención contra incendios a través de red húmeda, equipos e implementos a resolver en Obra, de acuerdo a necesidades y requerimientos de la empresa.

Todo según los artículos 4.3.3. , 4.3.8. y 4.3.13. de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcción.

VI. LIMPIEZA Y EXTRACCIÓN DE ESCOMBROS.

Se extraerán todos los escombros, restos de materiales y basuras, y se procederá a una limpieza minuciosa de todos los recintos interiores y exteriores.

Se adoptarán las precauciones necesarias para evitar el levantamiento de polvo en la obra, y en especial en los momentos de retirar y acumular escombros.

VII. EVACUACION DE AGUAS LLUVIAS.

Se contempla proyecto de recolección, conducción y entrega de aguas lluvias tanto a lo que atañe a las aguas que son captadas desde la cubierta, hasta las que se reúnen a nivel de piso,

todas las que se desarrollarán conforme a los detalles y planos correspondientes, y que cumplirán con el Art. 4.1.16. de la O.G.U. y C.

Se deberá exigir que se cumplan los detalles respetando las pendientes especificadas, canalizaciones tanto en diámetros, como en tipo de material, siendo chequeado y aprobado su buen funcionamiento y capacidad de evacuación.

VIII. SISTEMA DE EMERGENCIA.

El proyecto considera red de luces de emergencia frente a la posibilidad de corte general de luz, para la correcta evacuación del personal.

.....
**SOC. DE INVERSIONES E INMOBILIARIA
SANTA CLARA LTDA.**

Repr. Legal Margarita Cabo osmer.
 Enrique Cabo Osmer.

.....
LUIS GONZALEZ LEIVA.
Arquitecto.