

## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

**OBRA: CONSERVACION DE EMERGENCIA LICEO GUILLERMO GRONEMEYER DE QUILPUE**  
**COLEGIO: LICEO GUILLERMO GRONEMEYER**  
**UBICACIÓN: DAVID CORTES 1015**  
**COMUNA: QUILPUE**

### **A.- GENERALIDADES**

Las presentes Especificaciones Técnicas corresponden a la descripción de la materialidad y características constructivas para la ejecución del Plan de Conservación de Emergencia, donde se contemplan trabajos de urgencia, para corregir problemas de instalación de cubierta, debido a filtraciones en días de lluvias en edificio de 3 niveles y en salón multifuncional. Además se contemplan los trabajos de mejoramiento de instalación eléctrica, cambiando todos los tubos fluorescentes en led, estos deberán ser de marca tipo Phillips o similar de acuerdo a especificación técnica con una garantía de 1 año en su funcionamiento, así como deberá realizarse mantención a los tableros eléctricos, realizando ordenamiento de ellos, instalación de regletas, diferenciales y protecciones que no estén en buen estado o funcionando en forma deficiente.

Todas las obras de construcción se deberán realizar de acuerdo a las presentes especificaciones técnicas y detalles de planos, respetando cada caso en particular, materialidad, dimensiones y ubicación de cada faena a ejecutar. Y Normativa vigente por sobre esta especificación.

Cuando el caso sea demoler, desarmar o retirar material, se ubicarán previamente todas las instalaciones que pudiesen existir. En las instalaciones que se encuentren se deberá ponderar su intervención en modificación, sin que la instalación del establecimiento deje de funcionar.

Una vez definidas todas las superficies a intervenir, se procederá a la demolición o desarme de áreas comprometidas.

La I.T.O. de la obra tendrá la facultad de rechazar partidas que se encuentren mal ejecutadas o con deficiencias que vayan en desmedro de la buena terminación de la obra, y será de responsabilidad del contratista reemplazar dichas partidas o demoler y volver a ejecutar aquello que haya sido rechazado por la I.T.O., todo lo cual deberá quedar

consignado en el Libro de Obras y no dará origen a aumento de plazo o presupuesto alguno.

Cuando el contratista esté obligado a variar una marca o material especificado solo podrá hacerlo previa autorización de la I.T.O. por escrito en el Libro de obras.

En caso de contraindicaciones entre Especificaciones Técnicas, Planos y Planos de detalles, la I.T.O. deberá verificar en terreno la correcta solución a la situación planteada. De no haber mediado consulta a la inspección, frente a hechos consumados podrá rechazarse el trabajo y exigirse su re ejecución.

## **1.0.- OBRAS COMPLEMENTARIAS**

### **1.1.- INSTALACIÓN DE FAENAS**

Se deben contemplar las instalaciones necesarias, como bodega de herramientas, bodega de materiales, zona de baños y camarines del personal. Estas instalaciones deben cumplir con la seguridad y resguardo hacia las personas ajenas a la obra, especialmente alumnos del establecimiento mientras este continúe desarrollando sus funciones, y estas coincidan con ejecución de los trabajos.

Estas construcciones provisionarias, se confeccionarán con madera de pino en bruto como estructura y con revestimientos en base a tablas de pino cepilladas tipo revestimiento horizontal o vertical con traslapo o planchas de fibra de madera tipo OSB o similar de 11 mm. Revestimiento interior y cielo raso, mediante placas de fibra de madera aglomerada, Masisa, Trupan o similar de 10 mm de espesor mínimo. Cubierta en base a planchas onduladas de zinc 0,4mm

Deberán contar con puertas y ventanas adecuadas de madera, aluminio o fierro con vidrios, que aseguren ventilación e iluminación suficientes. Pavimentos en base a tablas de piso en madera de pino.

El lugar destinado para las Instalaciones de Faena será señalado en visita a terreno, y visado por dirección de establecimiento.

El Contratista podrá optar por la instalación de módulos prefabricados para instalación de faenas u otro sistema habilitados para los efectos.

Si existiera la posibilidad de utilizar recintos del establecimiento con esta finalidad, se debe tener expresa autorización de la Dirección respectiva; esta opción podría efectuarse siempre y cuando coincida con épocas de vacaciones. En cualquiera de los casos, el contratista será el

responsable de dejar desocupado, limpio, y ejecutadas las reparaciones por los eventuales daños ocasionados en el recinto que haya utilizado.

### **1.2.- TRABAJOS PREVIOS**

Se deberán considerar el retiro de todos los elementos que entorpezcan el perfecto desarrollo de las faenas a ejecutar.

La ejecución de las faenas no debe interferir con las actividades propias del establecimiento educacional, por lo tanto, para que lo anterior se cumpla, se tomarán las medidas pertinentes de habilitación plan de contingencia con etapas mínimas, debiendo generar lo siguiente:

- a. Accesos diferenciados a cada pabellón, cuando corresponda remodelación
- b. Señalética en cada área intervenida
- c. Traslado bodega
- d. Cierres perimetrales

### **1.3- RETIRO DE ESCOMBROS Y EXCEDENTES**

Se considera el retiro total de todos los escombros y excedentes de materiales en la totalidad de los sectores intervenidos. Los escombros acumulados en establecimiento y provenientes de estas faenas, solo podrán estar un tiempo de 24hrs en faena, luego deberán retirarse del establecimiento hacia botadero autorizado.

### **1.4.- LETRERO DE OBRA**

El letrero será de 3,6 m X 1,5m, confeccionado por medio de un tablero de terciado estructural de 18 mm. La gráfica se imprimirá sobre tela de PVC, la que se dispondrá sobre el tablero o gigantografía adhesiva sobre letrero.

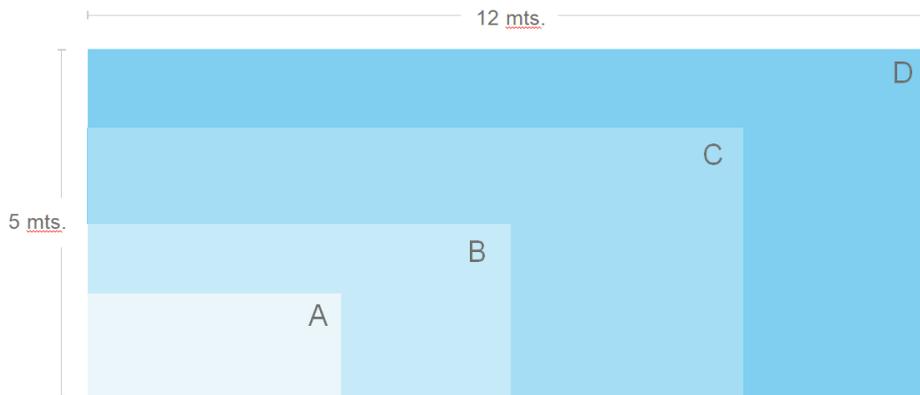
El formato que debe presentar el letrero de obras deberá ejecutarse según lo señalado por el Área de Arquitectura DIE en su instructivo que se adjunta:

Para la sujeción de la tela de PVC sobre el tablero se considera un bastidor confeccionado con piezas de madera de 1x2", que irá clavado al tablero y a la tela de PVC. Si se utiliza la gigantografía esta irá adherida a tablero metálico.

Dicho letrero será puesto en lugar visible del frontis en ubicación a definir por la Inspección Técnica de Obra, a más tardar diez días después de la entrega del diseño del mismo. El costo de ejecución, traslado, instalación y retiro de este elemento será de cargo del contratista.



TIPO	MEDIDAS (M)	MONTO CONTRATO (UTM)	
		DESDE	HASTA
A	3.6 X 1.5	200	10.000
B	6.0 X 2.5	10.000	100.000
C	9.0 X 4.0	100.000	300.000
D	12.0 X 5.0	300.000	



## Formato de Vallas

La tabla adjunta muestra los tamaños de los letreros en relación al monto del contrato, según normas de la SUBDERE.

Vigencia desde julio 2022

Ejemplo:



## Información Técnica

La construcción de los letreros de obras disponen de una diagramación apaisada con lectura de izquierda a derecha, siempre acompañadas por los respectivos logotipos del Ministerio de Educación, según la diagramación de textos y disposición de imágenes del ejemplo adjunto.

Tipografía: Gob

Imagen: 72dpi a tamaño

Impresión: Vinilo PVC o autoadhesivo, con tintas solventadas con filtro UV.

Importante: En ningún caso añadir logotipo o isotipo de constructora, solo el nombre de la empresa en la sección señalada con nombre de contratista.

Editables de tamaños se encuentran disponibles en Adobe Illustrator para su edición de textos y remplazo de fotografía o render según el caso. No se debe cambiar ni tamaño ni tipografía.

**Aquí se construyen hogares para 250 familias**

Construcción 5ª Etapa: Villa Los Robles  
Inversión: \$10.000.000-  
Fecha inicio: UU Mes Año  
Plazo Ejecución: 240 días  
Contratista: Nombre del contratista



Insertar aquí el nombre del programa o nombre del establecimiento al que se hace referencia

**Nombre de la locación / comuna**

Construcción 5ª Etapa: Villa Los Robles  
Inversión: \$10.000.000-  
Fecha inicio: UU Mes Año  
Plazo Ejecución: 240 días  
Contratista: Nombre del contratista



## 2.0.- MANTENCION CUBIERTAS

### 2.1 RETIRO CANAL AGUA LLUVIA

Se deberá retirar canal aguas lluvias BLOQUE EDIFICIO DE 3 NIVELES Y SALON MULTIUSO - GIMNASIO, con la precaución de no dañar estructura existente. Y debiendo retirar todo material que hoy es factor para que la cubierta no pueda evacuar aguas lluvias, y esta ingrese al interior de los recintos.

### 2.2 INSTALACION DE CANAL AGUAS LLUVIAS

Las canales deberá ser de fierro galvanizadas, soldadas y selladas con un ancho mínimo de 25cm y un alto de 18cm, con las pendientes necesarias que permita evacuar aguas lluvias al exterior en forma dirigida por las bajadas de

aguas lluvias, y sin tener que funcionar por rebalse su evacuación, sino por pendiente

### **2.3 LEVANTAR CUBIERTAS EXISTENTES**

Se deberá levantar cubiertas de techumbre área BLOQUE EDIFICIO DE 3 NIVELES Y SALON MULTIUSO - GIMNASIO, con la precaución de no dañar estructura existente, ni planchas de cubiertas. Y debiendo retirar todo material que hoy es factor para que la cubierta no pueda evacuar aguas lluvias, y esta ingrese al interior de los recintos. Debiendo dejar planchas para su reutilización parcial.

### **2.4 CAMBIO BAJADAS AGUAS LLUVIAS**

Las bajadas de aguas lluvias, deberán ser en acero galvanizado y pintadas, debiendo poder evacuar cada 6mt el agua de las canal que conduce aguas lluvias.

### **2.5 INSTALACION DE CUBETAS DE AGUAS LLUVIAS**

En conexión de canal y bajada de aguas lluvias considera reponer todas las cubetas de aguas lluvias existentes las que se encuentran en mal estado, estas deberán ser de acero galvanizado, y asegurar que se evacúe agua en bajadas.

### **2.6 PAPEL FIELTRO**

Sobre placa de osb, deberá considerar provisión de papel fieltro de 15lbs, el cual deberá quedar instalado de manera estirada y con traslapos de 20cm mínimo, cubriendo toda la superficie.

### **2.7 INSTALACION DE PLACA DE MADERA OSB 11MM**

Se considera placa osb de 11mm para dar pendiente y rigidez a cubierta, sobre ella deberá considerarse papel fieltro de 15lbs.

### **2.8 CAMBIO DE PLANCHA DE ZINCALUM E INSTALACION DE TOTAL DE CUBIERTA**

Se considera zinc 5mm onda estandar, deberá tomar forma de cubierta y pendiente existente, comprobando eliminación de filtraciones al interior de recintos. En tramos indicado en planos se reemplaza cubierta, en el resto de cubierta se repone de la cubierta existente, la que este en mejor condiciones, Además se deberá considerar reposición de todas las fijaciones nuevas con sellos, así como hojalatería, traslapos, sellos, para evitar ingreso de agua lluvia al interior.

## **2.9 INSTALACION LANA FIBRA DE VIDRIO**

Se considera la instalación de lana de fibra de vidrio 11kg/m<sup>3</sup> espesor 112mm o mayor de acuerdo a indicación de fabricante su instalación, estirado en ambas cubiertas, asegurando su comportamiento térmico.

## **2.10 CAMBIO DE CIELOS VOLCANITA**

Por medio de estructura metalcom para cielo y según referencias de fabricante, se consulta planchas de yeso - Cartón tipo Volcanita 12,5MM mm. De espesor, perfectamente nivelado, el cual se fijara a la estructura de metalcom existente, mediante tornillos para Volcanita, se considera para todos los recintos donde la humedad daño los cielos, y existía Volcanita.

## **2.11 PINTURA DE CIELOS**

Para esto último se consulta para todos los cielos, pintura Esmalte al Agua en tres manos a lo menos. Todas las superficies serán empastadas, encintadas y lijadas para su posterior aplicación de pintura. De encontrarse con estructuras metálicas, se deberá aplicar anticorrosivo y 2 manos de esmalte sintético color a definir por el mandante.

## **2.12 CORNISAS**

Se contempla cornisas tipo B2 DE 50X50MM en todas las salas donde deba reponerse, y que estas se hayan intervenido.

## **3.0 SISTEMA ELECTRICO**

### **3.1 CAMBIO DE LUMINARIAS TUBOS LED EN SALAS DE CLASES**

Para todas las canoas de luminarias fluorescentes tradicionales, deben cambiarse y adaptar luminarias para tubos led, lo que permitirá el buen funcionamiento del sistema eléctrico, bajar las cargas, y que luminarias no se calientes, derritiendo conductor, situación de alto riesgo hoy en colegio.

En caso de que la luminaria este en malas condiciones y no permita su transformación, deberá reponerse equipo completo con sistema led, deberá considerar en cada sala equipo de emergencia frente a pizarrón y en acceso sala de clases. Se considerarán luces de emergencia estas se encuentran debidamente señalados en plantas de arquitectura. Se consideran marca Sunca con doble foco. Estas irán ancladas a Muro sobre dintel de puertas. Cada luminaria debe ser conectada a enchufe que irá con caja sobrepuesta la red de alimentación se hará con canaleta Legrand 105\*50\*2mm directo a la red existente. Cabe mencionar que la red eléctrica se hará en consideración a planimetría entregada de proyecto eléctrico.

### **3.2 CAMBIO DE EQUIPOS ESTANCOS DE PASILLOS.**

Se considera reposición de todos los equipo estanco en pasillos, considerando un equipo de emergencia cada 12mt y en todas las vías de escape o

circulaciones verticales. Equipo estanco será tipo canoa led tipo referencial concordii 2x18w, 4000k con tubos.

### **3.3 MANTENCION DE TABLEROS**

#### **3.3.1 INSTALACION DE DIFERENCIALES**

En todos los circuitos de iluminación deberán considerarse diferenciales de acuerdo a normativa vigente, y en los circuitos de enchufes deberán revisar estado de ellos, sino considerar su reemplazo.

#### **3.3.2 CAMBIO DE AUTOMATICOS**

En tablero como parte de la mantención deberá considerar cambio de automáticos, revisión de fases y cargas, de manera de compensar y dejar todos los circuitos equilibrados y óptimo funcionamiento.

#### **3.3.3 COMPENSACION DE CARGAS**

Deberá realizar compensación de cargas de todos los circuitos de manera de que estos queden compensados equitativamente, de manera que no se genere en ningún circuito, protección o diferencial sobrecarga.

### **3.4 SECTOR COCINA - COMEDOR**

Se solicita la elaboración de los proyectos de electricidad para iluminación, artefactos e iluminación de emergencia, tanto interior como exterior, En relación a comedor y cocina, por profesional competente, debidamente autorizado y registrado en la SEC. La presentación y aprobación de estos proyectos será responsabilidad del Contratista de acuerdo a normativa vigente, así como certificar instalación de establecimiento educacional, no se requiere aumentar capacidad, solo mantención de instalaciones existentes, que permitan recibir cada una de las instalaciones.

#### **3.4.1 ENCHUFE**

Contempla artefactos de marca tipo referencial Bticino serie MATIX color HIELO o similar de acuerdo a características de marca tipo. Para dotación, cantidad y posición de enchufes e interruptores, referirse a plano de enchufes, que por sector cocina y comedor considera 8 mínimos. Todos los enchufes e interruptores se instalarán a 1,30 m del NPT, salvo aquellos donde se indique otra altura, que en ningún caso será inferior a 1,30 m. se deberá dejar un enchufe a nivel de cielo para instalación de data o tv en comedor.

#### **3.4.2 LUMINARIAS Y CENTRO INSTALADO**

Instalación de luminarias tipo downlights LED embutidas marca tipo referencial OSRAM modelo IVIOS LED III o similar, según sus características. Todos los artefactos se entregarán con dotación completa de tubos fluorescentes, ampollitas de ahorro de energía y LED.

### 3.4.3 CANALIZACION ELECTRICA COCINA –COMEDOR

Para toda la instalación eléctrica del sector de cocina y comedor se trabajara con canalización MT sobrepuesta, según distribución de luminarias y enchufes, con conductores de 2,5mm.

### 3.4.4 TABLERO DE DISTRIBUCION

Se consulta la mantención de cada tablero de distribución existente, para cada sector, en total 5 tableros. El tablero debe considerar los elementos de seguridad por cada circuito, además de tierras de protección y de servicio. Deberá considerarse línea de red emergencia en todas las áreas de circulación, con sus luminarias.

### 4.0 ASEO (Condicionantes para recepción de obra: retiro de escombros-aseo general)

Se consulta al término de las faenas limpieza total y retiros de escombros, se debe considerar además la mantención del aseo y orden durante la ejecución de los trabajos.



ARQUITECTO  
CLAUDIO COFRÉ NAVARRO  
JEFE DE PROYECTOS E INFRAESTRUCTURA



SECRETARIO GENERAL  
CORPORACION MUNICIPAL DE QUILPUE

JORGE MUÑOZ LARA  
SECRETARIO GENERAL