



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE VALPARAÍSO
DIRECCION DE PLAN MAESTRO

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE ARQUITECTURA
REMODELACION, 2do PISO FÍSICA EDIFICIO CIENCIAS

CAMPUS CURAUMA PUCV

Diciembre de 2018

DESCRIPCION DE LA OBRA

MANDANTE: Pontificia Universidad Católica de Valparaíso.
OBRA: Remodelación Finanzas, 2do Piso Edificio Anexo
UBICACIÓN: Avenida Universidad 330, Curauma, Valparaíso.
ARQUITECTOS: Juan Antonio Pavez Aguilar
Belén Reed Díaz

DESCRIPCION:

Corresponde a la remodelación del las áreas que dejó Tecnología Médica, sector de Física, 2do Piso del Edificio de Ciencias.

Considera desarmes para habilitación y remodelación oficinas, kitchenette, laboratorios y salas de Clases, 300 m2 aprox.

En general se proyecta tabiques, pintura muros y cielos, instalación piso vinílico, instalación arquitectónica, inyección y extracción de aire, además de instalaciones eléctricas varias.

INDICE

I. REMODELACIÓN 2do PISO FÍSICA EDIFICIO CIENCIAS.....	6
1 OBRAS GENERALES	6
1.1 OBRAS PRELIMINARES.	6
1.1.1 INSTALACION DE FAENAS.....	6
1.1.2 Cierro Provisorio.....	6
1.1.3 Desarmes de tabiques, puertas, pavimentos y retiro de luminarias.	6
1.1.4 Aseo de Obra y Limpieza para entrega Final.....	6
2 OBRA GRUESA.....	6
2.1 TABIQUERÍA	6
2.1.1 Tabique Normal (TN):.....	7
2.1.2 Tabique Vidriado (TV):	7
2.1.3 Tabique Vidriado (TV1):.....	8
2.1.4 Tabique Divisorio Vidriado:	8
3 TERMINACIONES	8
3.1 PAVIMENTOS.....	8
3.1.1 Vinílico Arquítac. (Pasillos, oficinas y sala de reunión).....	8
3.1.2 Piso vinílico tipo madera. (Sala Post Doctorado y Sala de Clases)	8
3.2 GUARDAPOLVOS.	9
3.2.1 Guardapolvo pino pintado:	9
3.2.2 Guardapolvos fotolaminados:	9
3.2.3 Nariz de grada PVC:.....	9
3.3 CUBREJUNTAS Y JUNTAS DE DILATACIÓN.....	9
3.3.1 Cubrejuntas:.....	9
3.4 CIELOS.....	9
3.4.1 Cielo Modular:.....	9
3.5 PUERTAS.....	9
3.5.1 Puertas P1:	10
3.5.2 Puertas P2:	10
3.5.3 Puertas P3 y P4:	10
3.5.4 Puertas P5:	10
3.5.5 Topes de Puertas:.....	10
3.6 PINTURAS Y EMPASTES.....	11
3.6.1 Empastado:	11
3.6.2 Esmalte al agua:	11
3.7 TARIMA	11
3.7.1 Estructura Metalcón + Terciado Estructural:.....	11
4 INSTALACION ELECTRICA.....	11
4.1 Trabajos en tablero de piso existente	¡Error! Marcador no definido.

4.2	Ductería MT y Conductores	¡Error! Marcador no definido.
4.3	Bandeja Legrand.....	¡Error! Marcador no definido.
4.4	Enchufes	¡Error! Marcador no definido.
4.5	Interruptores.....	¡Error! Marcador no definido.
4.6	Luminaria.....	¡Error! Marcador no definido.
4.7	Reubicación Luminaria Existente	¡Error! Marcador no definido.
4.8	4.8 Regulación SEC	¡Error! Marcador no definido.
5	INSTALACION CLIMA.	11
5.1.1	Extractores.....	¡Error! Marcador no definido.

GENERALIDADES

Se establecen condiciones básicas para el correcto funcionamiento y optima ejecución de la obra; las cuales se detallan a continuación:

Se consideran documentos oficiales todos los planos entregados, sean Arquitectura, Estructuras, Instalación Eléctrica, Iluminación; así como también los documentos entregados como las presentes especificaciones técnicas, las de cálculo estructural, las eléctricas, así como también los anexos e informes técnicos entregados por especialidad o proyecto particular.

Será responsabilidad y obligación exclusiva del Contratista mantener en obra la información completa y actualizada de la totalidad del Contrato. Será de cargo del Contratista disponer en terreno de las debidas copias de planos y documentos del Contrato.

Forman parte de las presentes especificaciones todas las normas chilenas oficiales del Instituto Nacional de Normalización (INN) y todas las disposiciones legales vigentes en relación a la construcción de edificios y obras civiles en Chile.

No se podrán modificar los planos, materiales o características del Proyecto sin la aprobación de la Dirección del Plan Maestro y adjuntando la información técnica correspondiente.

Todos los materiales a emplear en la obra serán de primera calidad, nuevos y de marca reconocida; además el Contratista deberá entregar muestras en el caso que lo solicite la ITO o el Mandante.

El Contratista mantendrá siempre en obra a disposición de la ITO, un libro autocopiativo de 3 copias, en el cual se anotarán las instrucciones y modificaciones.

La ITO o el Propietario podrán solicitar en cualquier momento al Contratista certificados de calidad de cualquier material o elemento fabricado o suministrado en obra, existan o no dudas del mismo, para respaldar la calidad.

En el caso de existir diferencias en la información durante la ejecución de la obra, ya sea por interpretación o falta de información, serán en primer lugar las instrucciones por escrito de la Dirección del Plan Maestro, en segundo lugar, los planos de detalle de Arquitectura y las Especificaciones Técnicas, luego los Planos de Arquitectura, Cálculo e Instalaciones.

El Contratista deberá hacerse cargo de todos los posibles daños al entorno producto de la ejecución de la obra, sean estos roturas y reposiciones de pavimentos (previo permiso correspondiente), daños a jardines o instalaciones existentes, etc. Además, se deberá contar con todos los dispositivos de protección para los peatones y vehículos que circulen en la proximidad de la obra.

El Contratista deberá regirse por todas las normativas vigentes a nivel nacional, referentes a ruido, polvo, traslado de materiales y prescripciones de seguridad para los trabajadores y el entorno. Se entienden como conocidas.

Para dar cumplimiento a las disposiciones legales vigentes, las presentes especificaciones técnicas son firmadas por los Arquitectos en su calidad de responsables del proyecto y con el VºBº del propietario y del Revisor Independiente de Arquitectura.

Todas las partidas mencionadas se contemplan como suministro e instalación de la misma, no se pagarán trabajos no terminados o defectuosos.

Cuando exista información que solo aparezca en la Especificaciones Técnicas y no aparezca en los planos, o viceversa, deberá considerarse de todas formas en el proyecto. Cuando existan discrepancias entre Especificaciones Técnicas y planos, deberá consultarse con el ITO.

Para todos los hormigones de la obra, se exigirá la utilización de cemento nacional; no se aceptará el uso de cemento de otra procedencia.

I. REMODELACIÓN 2do PISO FÍSICA EDIFICIO CIENCIAS

1 OBRAS GENERALES

1.1 OBRAS PRELIMINARES.

1.1.1 INSTALACION DE FAENAS.

El Contratista deberá utilizar como instalación de faenas un área próxima a la obra, debiendo cercarla con OSB. Como baños, se les designará alguno existente en la universidad, se indicará en obra.

Una vez que el Contratista termine las obras, deberá entregar limpio el espacio utilizado en equivalentes condiciones a las entregadas.

El requerimiento de electricidad será obtenido a partir del tablero existente.

El contratista deberá habilitar un sector de acumulación de escombros, pero que deberá ir retirando periódicamente a fin de no entorpecer con la obra de remodelación.

1.1.2 Cierro Provisorio.

Se considerará un cierre perimetral a continuación de las salas de clases de pregrado, se señala en planimetría de situación demolición, el cual deberá mantenerse permanentemente cerrado y con control de acceso. Este cierre y el área de obra será indicado en la visita a terreno, en caso que el oferente considere que requiere de un aumento del cierre, este deberá ser como mínimo un cierre con OSB negro, con estructura mínima de pino de 3*3" cada 2.5 mts. y horizontales que permitan afirmar el OSB; la altura del cierre será de mínimo 2,0 metros. El Contratista deberá asegurar su resistencia y duración durante todo el desarrollo de la obra. Además, no podrá sobrepasar el espacio acordado con PUCV para la ejecución de obras.

1.1.3 Desarmes de tabiques, puertas, pavimentos y retiro de luminarias.

Se consulta el desarme de tabiques, pavimentos, retiro de puertas y luminarias algunas se reutilizarán por lo que se deberá tener especial cuidado al desmontarlas.

1.1.4 Aseo de Obra y Limpieza para entrega Final.

Será obligación del Contratista mantener la obra en correctas condiciones de orden y limpieza, manteniendo en todo momento circulaciones expeditas y una obra con buen aspecto; los materiales y equipos serán guardados en bodegas y se dispondrá de un sector para la acumulación de residuos los cuales deberán ser retirados periódicamente a botaderos autorizados. Si se van a acumular escombros en terrenos de la PUCV, deberá ser a través de sectores correctamente demarcados y en los plazos autorizados por la ATO y dentro del perímetro cercado de la obra. Se entiende que se trata solamente de acumulación temporal y antes de finalizar la obra, deberán ser trasladados a botaderos autorizados.

La empresa constructora a modo de control deberá entregar un listado de personal que podrá entrar a las dependencias de la universidad, será responsabilidad de la constructora mantener dicho listado actualizado, así también informar de los cronogramas de programación de camiones y/o cualquier tipo de maquinaria que se ingresará al campus.

Se contempla el desarme y retiro de las construcciones e instalaciones de faenas en el momento en que el Contratista lo estime oportuno, siempre antes de la recepción final de la obra. Además, se deberá entregar la obra en perfectas condiciones de limpieza y orden.

2 OBRA GRUESA

2.1 TABIQUERÍA

El Contratista deberá considerar todos los perfiles y accesorios necesarios para la correcta instalación del tabique vidriado. Debiendo cumplir, además:

- Las ventanas deberán considerar sello interior y exterior.
- Se deben entregar ventanas perfectamente niveladas, aplomadas, selladas y afianzadas a los muros.

Los cortes deberán efectuarse con precisión, la ITO podrá objetar cortes y solicitar perfiles nuevos en caso que los cortes no sean adecuados.

- Las tareas "húmedas" deben estar completas, y superadas como partidas, antes de colocar los cristales. Todas las tareas que impliquen riesgo de salpicaduras de materiales alcalinos (yeso, cemento, etc.) deben estar terminadas, especialmente en los rasgos.

- Verificar en obra las dimensiones de los rasgos, indicados en planos de arquitectura, antes de proceder a la fabricación.

- Suministro de todos los elementos de anclaje, sello e instalación de marcos en los rasgos de muros y tabiques.

- Se deberá entregar limpio el sistema de ventanería completo, por dentro y por fuera, después de su construcción e instalación. La limpieza requerida supone la entrega de la totalidad de los componentes del sistema en óptimas condiciones. No se aceptará la presencia de etiquetas identificatorias, residuos, sustancias protectoras, anotaciones con marcador de tinta indisoluble o cualquier otro tipo de marca usada para coordinar las instalaciones de cada componente. Tanto la limpieza como la instalación o el transporte de los componentes no deberán ocasionar defectos en los otros componentes del sistema.

- No se aceptarán rasguños, surcos, trizaduras u otras imperfecciones del cristal ni del perfil.

- Los elementos terminados deberán producir un perfecto sello entre sí y con el edificio.

- Entre ventana y rasgo no deben quedar tolerancias superiores a los 6 mm, ni menores a los 2 mm. En tal espacio se deben aplicar los sellantes especificados en forma llena y pareja, y no se deben aceptar sopladuras o excesos de sellante. Los elementos deben considerar las juntas de dilatación apropiadas para cada caso en particular y se deben hacer de manera tal que los elementos se mantengan en su posición inicial y conserven sus alineamientos. Ninguna junta a sellar debe ser menor a 3 mm.

- Se debe consultar sello de estanqueidad en todas las uniones de ventanas relacionadas con áreas exteriores. En el sello entre aluminio y rasgo del vano se deben utilizar sellantes de componentes neutros y de un color similar al del aluminio; no se aceptará siliconas que no sean del color similar al del perfil de aluminio especificado.

- Se verificará que se cumplan las instrucciones de instalación del fabricante o las indicadas en estas especificaciones que tienen el carácter de requisito mínimo y que los elementos sean compatibles con los planos de fabricación aprobados. Se verificará que todas las juntas contra el edificio queden correctamente selladas para evitar infiltraciones o paso de luz. El Contratista deberá certificar la estanqueidad del sistema, haciendo las pruebas correspondientes.

2.1.1 Tabique Normal (TN):

En tabiques sin vanos, y según se señala en las plantas de arquitectura, se considera tabique en base a perfiles de acero galvanizado C 90*38*6 con un espesor de 0,85 mm del tipo Metalcon o calidad similar. Se consulta la colocación de lana mineral en rollo tipo Aislan Glass con un espesor de 50 mm. y densidad de 14 kg/m³. El recubrimiento será con dos planchas de volcanita, ambas de 15 mm. Una por cada lado.

Además, se deberá considerar una plancha de OSB de 8 mm. en ambas caras, la cual deberá instalarse antes que la plancha de volcanita de 15 mm.

En el caso de los tabiques que según planta de arquitectura recibirán pizarras, deberán considerar un refuerzo en madera 2" x 4" a la altura necesaria para recibir la instalación del pizarrón.

Los tabiques que sean de mayor altura, deberán considerar los refuerzos necesarios para evitar problemas de pandeo y deformaciones.

Con esto se configura un tabique de 136 mm.

2.1.2 Tabique Vidriado (TV):

Se consulta la ejecución de un tabique vidriado en toda su altura, el cual se ubica según se indica en plantas de arquitectura.

El tabique se configura en base a paños fijos de ventana de la línea Xelenita de Indalum.

Las dimensiones de los paños y los perfiles, de acuerdo a lámina de detalle.

El espesor de los vidrios deberá ser según Nch 135/3.

El Contratista deberá considerar todos los perfiles y accesorios necesarios para la correcta instalación del tabique vidriado.

2.1.3 Tabique Vidriado (TV1):

Se consulta la ejecución de un tabique en base a perfiles de acero galvanizado C 90*38*6 con un espesor de 0,85 mm del tipo Metalcon o calidad similar. Se consulta la colocación de lana mineral en rollo tipo Aislan Glass con un espesor de 50 mm. y densidad de 14 kg/m³; el recubrimiento será con dos planchas de volcánita, ambas de 15 mm. Una por cada lado. Se contempla una ventana horizontal ubicada a 1,15m del piso terminado y una altura de 1,25m el cual se ubica según se indica en plantas de arquitectura. Sobre la ventana se contempla un dintel idéntico a la configuración del antepecho.

El tabique se configura en base a paños fijos de ventana de la línea Xelentia de Indalum.

Las dimensiones de los paños y los perfiles, de acuerdo a lámina de detalle.

El espesor de los vidrios deberá ser según Nch 135/3.

El Contratista deberá considerar todos los perfiles y accesorios necesarios para la correcta instalación del tabique vidriado.

Con esto se configura un tabique de 120 mm.

2.1.4 Tabique Divisorio Vidriado:

Según se señala en plantas de arquitectura, se considera tabique vidriado laminado según NCH + fijaciones acero inox. Se consulta la instalación de film empavonado 3M, en todos los tabiques vidriados proyectados, el diseño se definirá en obra.

3 TERMINACIONES

3.1 PAVIMENTOS

3.1.1 Vinílico Arquitect. (Pasillos, oficinas y sala de reunión)

Según lo indicado en planos de pavimentos, se consulta la instalación de piso vinílico baldosa de 30,5 cm x 30,5 cm x 3,2 mm, marca Etersol o calidad igual - superior. Color a definir en obra.

No se aceptarán errores de niveles y se deberá tener especial precaución en mantener un nivel constante.

Se preparará la superficie de acuerdo a las instrucciones del fabricante, se exigirá especial cuidado en la confección de la base del pavimento; el acabado superficial deberá ser afinado a grano perdido, sin fisuras, hundimientos o protuberancias, y limpio de cualquier elemento ajeno.

Será instalado por un representante autorizado por el fabricante, quien deberá registrarse por su catálogo de instalación.

Una vez instalado el pavimento vinílico y antes de dar a tránsito, deberá ejecutarse un tratamiento de piso a través de sellos acrílico, de acuerdo a instrucciones del fabricante.

Se deberán considerar todos aquellos insumos necesarios para la correcta instalación, adherencia y funcionamiento (incluso si requiere sellador) del pavimento de acuerdo a recomendaciones del fabricante.

Se entregará diagrama de 3 colores durante el proceso de la construcción.

3.1.2 Piso vinílico tipo madera. (Sala Post Doctorado y Sala de Clases)

De acuerdo a lo señalado en planta de pavimentos, se consulta la instalación de piso vinílico click, correspondiente a la línea CFL Flooring RPC/ Piso RLVT Bristol de 5 mm + 1 mm G. Eva de espesor, biselado, suministro Duomo.

La instalación deberá realizarse siguiendo todas las indicaciones del fabricante y deberá contemplar todos los elementos necesarios para una correcta instalación tales como espuma nivelante, fijaciones, polietileno, cubrejuntas, etc.

No se aceptarán errores de niveles y se deberá tener especial precaución en mantener un nivel constante.

Cabe señalar, además, que el CTO o ITO a cargo de la obra podrán solicitar dos muestras complementarias, dentro del mismo valor del piso descrito anteriormente, en el caso de ser considerado necesario. Para esto la empresa contratista, antes de comprar las partidas del piso, deberá consultar si se requiere presentar dichas muestras.

3.2 GUARDAPOLVOS.

3.2.1 Guardapolvo pino pintado:

En todos los encuentros entre pavimentos y muros (cualquiera sea, excepto en baños con revestimiento cerámico y vinílicos con retorno) se consulta la instalación de guardapolvo de pino finger pintado de 14mm x 70mm el cual se fijará a tabiques o muros mediante tarugos y tornillos, para luego ser pintado. El color será a definir en obra según el color de pavimento a colocar.

3.2.2 Guardapolvos fotolaminados:

Solo para los recintos consultados con piso vinílico tipo madera se consulta la instalación de guardapolvo MDF recubierto con film melamínico (fotolaminado) "ad hoc" al piso vinílico tipo madera. El guardapolvo deberá tener un mínimo de 70mm de altura.

Se fijará a tabiques o muros mediante tarugos y puntas.

Se deberá presentar muestras disponibles y alternativas.

3.2.3 Nariz de grada PVC:

Sólo para la sala de clases con tarima se consulta la instalación de nariz de grada PVC, suministro DVP, color "ad hoc" al piso vinílico tipo madera. Deberá primar la continuidad entre ellas (largos máximos), evitando al máximo los "parches" que pudieran desprenderse fácilmente.

Se fijará de acuerdo a la indicación del fabricante.

Se deberá presentar muestras disponibles y alternativas.

3.3 CUBREJUNTAS Y JUNTAS DE DILATACIÓN.

3.3.1 Cubrejuntas:

En los casos en los que se producen cambios de pavimentos, deberá considerarse la colocación de un cubrejunta de aluminio, color a definir en obra.

El tipo de cubrejunta deberá ser el adecuado a cada situación, ya sea si es de interior o de intemperie; y si deberá usarse junta a nivel o junta para desnivel, según sea la condición de los encuentros entre pisos.

3.4 CIELOS.

3.4.1 Cielo Modular:

Se consulta cielo de fibra mineral de 60x60x15 mm, Placa #1775 2x2 canto rebajado 9/16, marca Armstrong, color blanco, para todos los recintos indicados en planimetría de detalle. La placa a colocar será tipo rehundida (biselada), o de calidad similar comprobada.

El sistema de suspensión será en perfilera Grid Line de acero galvanizado, para placas modulares, pre-pintado color blanco.

Los perfiles a utilizar deben ser de tipo comercial para carga mediana. En ningún caso deberán usarse perfiles residenciales para carga liviana. El alambre a utilizar debe ser como mínimo de calibre 12 anclado a la estructura. Los equipos de iluminación deben también ir suspendidos al elemento estructural con alambres propios. En ningún caso deberán descansar con todo su peso sobre la perfilera.

En cualquier caso, primará la instalación de acuerdo a instrucciones del fabricante.

3.5 PUERTAS.

Las siguientes observaciones, son válidas para todas las puertas, ya sean de madera, de aluminio o metálicas.

- Esta partida será trabajada por carpinteros de terminaciones.
- El Mandante se reserva el derecho a objetar a cualquier persona que se vea incompetente para este trabajo.
- No se aceptarán puertas torcidas o fuera de escuadra.
- Se exigirá que todas las puertas y marcos se ajusten perfectamente, aseguren la hermeticidad de todos los elementos móviles y cuadren perfectamente en sus rasgos.
- La terminación quedará suave al tacto, sin vestigios de aserradero o depresiones, y las aristas serán rectilíneas.

- Se deberá reponer toda la pieza que por mal repasada o ajustada quede más corta en su longitud o ancho.
- No se aceptarán puertas con suples para cubrir errores en la instalación.
- De acuerdo a los planos de detalles de puertas, deberán incorporarse las celosías indicadas o rebaje de éstas, el color de estas será determinado en obra.
- Las puertas deberán recibir pintura en todas sus caras, incluso las que no queden a la vista, no se aceptarán puertas sin pintar en su totalidad.

3.5.1 Puertas P1:

Se consultan puertas lisas de 45 mm. de espesor, con rejilla de ventilación inferior, confeccionadas en base a un bastidor de madera de pino, con recubrimiento de 3 mm. de terciado preparado para recibir pintura. La estructura de todas las hojas de puertas serán de pino finger-joint, estabilizado y seco (humedad máxima 12%). Relleno interior con Honey Comb tipo americano de 420 gr/m2.

P1a: es una puerta de una hoja de 95 cms. de ancho.

P1b: es una puerta de una hoja de 95 cms y otra de 40 cms de ancho.

En la parte superior de la puerta incluirá una mirilla de vidrio en base a refuerzos de madera de pino de 36 x 36 mm. en todo el contorno de la mirilla. El cristal deberá quedar contenido por trupán de 12 mm., el cual sobresaldrá 5 mm. por lado, desde el plomo de la puerta.

En la parte inferior, incluirán juego de rejilla de ventilación modelo Beagle, marca DVP, de dimensiones 30 x 20 cms., color a definir en obra, ubicada según detalle en lámina de puertas.

Las ubicaciones y dimensiones de cada puerta son las indicadas en las plantas de arquitectura y detallados en los planos de puertas.

Consulta manilla Scanavini 960R + cerradura embutida Mod. 1182 marca Scanavini, con terminación acero inoxidable satinado, ubicación de acuerdo a lámina de detalles, chapa llave – llave.

3.5.2 Puertas P2:

Puerta vidriada de aluminio con marco.

Se consulta la colocación de puertas de aluminio color mate, correspondientes a la línea Xelentia 43, las cuales se realizarán con estructura de aluminio y cristal transparente, en espesor según NCh., de acuerdo a diseño y dimensiones en lámina de puertas.

Deberán quedar perfectamente instaladas de acuerdo a instrucciones y recomendaciones del fabricante. Además, deben tener todos los sellos correspondientes.

En la parte inferior de la puerta se consulta una celosía de perfiles Z de aluminio de 36mm de ancho, en anchos y alto según planimetría de detalle.

Es una puerta de una hoja.

La ubicación y dimensiones de acuerdo a plano de plantas y detalles. Cristales según NCh.

Se hace hincapié en que todos los marcos de aluminio deben ser cuidados de rayas, picaduras, entre otros.

Consulta manilla Scanavini 960R + cerradura embutida Mod. 1182 marca Scanavini, con terminación acero inoxidable satinado, ubicación de acuerdo a lámina de detalles, chapa llave – llave.

Se consulta la instalación de film empavonado 3M, en todas las puertas proyectadas, el diseño se definirá en obra.

3.5.3 Puertas P3 y P4:

Se consulta la reutilización de puertas de madera existentes, celosías, centros y quincallería indicados en planta situación actual para oficinas proyectadas. Además, se deberá considerar la pintura de ellas de acuerdo a color existente.

3.5.4 Puertas P5:

Se consulta la reutilización de hoja de madera existente P5, celosías, centros y quincallería indicados en planta situación actual para oficinas proyectadas. Además, se deberá considerar la pintura de ellas de acuerdo a color existente.

Se consulta pintura y la instalación de film empavonado 3M, en hoja reutilizada vidriada, el diseño se definirá en obra.

3.5.5 Topes de Puertas:

En todas las puertas del edificio se consulta la colocación de topes de puerta tipo media luna niquelado satinado, fijado al piso mediante tornillos y tarugos, marca Scanavini, Modelo TOP 001.

3.6 PINTURAS Y EMPASTES

Las pinturas a usar serán de primera calidad nacional. Se darán las manos necesarias (mínimo dos) para cubrir en forma pareja y total la superficie a pintar, dando un perfecto acabado.

Las pinturas serán de primera calidad, con envases sellados de fábrica y deberán cumplir con las especificaciones y exigencias para cada uno de los tipos.

La aplicación será con rodillo o pistola, con un mínimo de dos manos, marca Sherwin Williams o calidad similar, aplicación y rendimiento según especificaciones del fabricante.

Los colores serán determinados por los Arquitectos. Se realizarán las pruebas de color requeridas directamente en la obra, para lo cual el Contratista debe disponer oportunamente de los pintores y materiales idóneos para dicha ejecución.

Las superficies a recibir pintura deben estar totalmente limpias, secas y aptas para recibir pasta y/o pintura.

3.6.1 Empastado:

En todas las superficies interiores sean tabiques, puertas, etc. y sectores destinados a recibir pinturas, se deberán reparar las imperfecciones para luego sellar con pasta muro. Las superficies deben tener una terminación uniforme.

Los desaplomes mayores o imperfecciones que no puedan ser reparados satisfactoriamente con empaste deberán ser reparados con pasta de hormigón premezclado y pulidos a mano con lija fina en forma previa a la aplicación de la pasta de terminación.

3.6.2 Esmalte al agua:

En todas las superficies de paramentos verticales interiores de la oficina se consulta pintura esmalte al agua semi brillo, color a definir en obra.

Se deberán considerar como mínimo dos manos, asegurando una buena terminación.

3.7 TARIMA

3.7.1 Estructura Metalcón + Terciado Estructural:

En sala de clases se consulta instalación de tarima confeccionada en base a perfiles de acero galvanizado C 90*38*6 con un espesor de 0,85 mm y perfil Omega 38*35*15 con un espesor de 0,85 mm del tipo Metalcon o calidad similar, según detalles y plantas de estructura. Sobre la estructura se deberá instalar una plancha de terciado estructural de 21 mm. destinado a recibir el pavimento especificado. Las superficies deben tener una terminación uniforme.

4 INSTALACION ELECTRICA.

Se consulta la instalación eléctrica para alimentar todos los puntos indicados, como se señala en los planos de arquitectura. La instalación se ejecutará del acuerdo al Proyecto y Especificaciones Técnicas elaboradas por el Proyectista Sr. Alexis Gómez, las cuales se adjuntan y se entienden como parte integrante de las presentes Especificaciones Técnicas.

El contratista deberá conectarse al punto entregado por la Universidad, correspondiente al tablero de piso o a la factibilidad más próxima. El contratista a través de su técnico autorizado, velará que la instalación proporcionada por la Universidad sea cuidada, no se exija más de lo permitido y pueda ser usada en forma definitiva para la totalidad del edificio. La instalación será entregada funcionando, en óptimas condiciones y con todas sus pruebas condiciones y con todas sus pruebas reglamentarias realizadas según la SEC (superintendencia eléctrica y combustibles), además se deberá entregar el Certificado de Recepción Final de la entidad competente, SEC.

5 INSTALACION CLIMA.

Se consulta la instalación de acuerdo al Proyecto y Especificaciones Técnicas elaboradas por el Proyectista Sr. Cesar Messina, las cuales forman parte integrante de las presentes Especificaciones Técnicas.

Se exigirán los Certificados y Recepción Final con las entidades correspondientes.

Se deberán mantener todos los sistemas de extracción existentes donde no se considere proyecto por parte del especialista.

**ESPECIFICACIONES TECNICAS
DE OBRA ELECTRICA**

**REMODELACION INSTALACION ELECTRICA
PISO 2 EDIFICIO CIENCIAS
CAMPUS CURAUMA
PUCV**

Diciembre 2018

0.- Generalidades.-

Las presentes Especificaciones Técnicas son mínimas y se complementan con las Normas Eléctricas Vigentes en Chile. El ejecutante será exigido a realizar la obra ajustado a las citadas Normas y a los estándares del buen construir en todos sus detalles, los que se entenderán comprendidos, aun cuando no estén explicitados.

Los planos del proyecto son también antecedentes técnicos constitutivos de la Especificación

0.1.-Normas

Las Normas principales a observar en su completa dimensión serán:

NCH Eléc 2/84 Electricidad. Elaboración y Presentación de Proyectos.

NCH Eléc. 4/2003 Electricidad. Instalaciones de Consumo en Baja Tensión.

NCH Eléc. 10/84 Electricidad. Trámite para puesta en servicio de una I.I.

Durante la ejecución deberá cumplirse también la Normativa de Prevención de Riesgos para: las obras eléctricas, trabajos en altura, empalmes provisionales, excavaciones, cualquier otro relacionado con las actividades propias de la Obra y de las que se desarrollan alrededor.

Aún no estando normalizado, las actividades se ejecutarán con un orden y aseo racionales. Se entenderán estos dos aspectos como parte del trabajo profesionalizado y como medio preventivo de riesgo laboral.

0.2.- Programa de Trabajo

En su programación de actividades el Contratista deberá considerar que donde se ejecutarán las Obras Eléctricas existirán simultáneamente actividades de Obras Civiles, demoliciones, desmontajes y construcciones, por lo tanto su trabajo deberá ser coordinado y adecuado a esta circunstancia. También podrán existir actividades académicas propias de la Universidad

0.3.- Productos Similares

Los productos técnicamente especificados podrán ser reemplazados por otros de similar o superior calidad y características técnicas que los referentes. Esta similitud deberá ser demostrada, **previamente** a su instalación, con los catálogos del producto, los cuales también deberán estar representados y distribuidos en Chile, de tal forma asegurar su disponibilidad de reposición por mantenimiento o vida útil consumida.

0.4.- Del Proyecto

La presente Especificación Técnica tiene por finalidad definir el suministro, transporte y traslado de equipos, los materiales, mano de obra, supervisión, pruebas, asistencia para la puesta en servicio y todas las actividades necesarias para la ejecución de las instalaciones eléctricas correspondientes a la remodelación del Piso 2 del Edificio Ciencias, área norte, para Departamento Física.

El Proyecto Eléctrico a ejecutar es el comprendido en Planos y Especificaciones Técnicas. Las representaciones de emplazamiento de artefactos indicadas en planos podrán variar en hasta dos metros respecto de Planos y la realidad o su instalación en terreno.

Las láminas del Proyecto, son:

Lámina 1 de 2 Plantas de Iluminación, Plantas Enchufe y Canalizaciones Clima

Lámina 2 de 2 Plantas de CC DD, Diagrama Unilineal y Cuadro de Cargas

0.5.- Alcance de las Obras

Las Obras son las necesarias para dejar con servicios eléctricos normalizados y regulados al sector en remodelación materia de esta Especificación. En grueso comprende las siguientes partidas:

Desmontajes y Retiros instalaciones existentes
Tableros Eléctricos TDAux
Sub alimentadores
Canalizaciones Iluminación y Enchufes
Alambrados Iluminación y Enchufes
Centros de Iluminación, Lampistería y su Encendido
Enchufes de Servicios y arranques
Canalizaciones Corrientes Débiles

Declaración SEC de la Remodelación

A.- Instalaciones Eléctricas Existentes

La Instalación Eléctrica existente se remodelará junto con las Obras Civiles proyectadas, entre las que se consideran demoliciones, modificaciones y ampliaciones, por lo tanto, el Contratista de Electricidad realizará las intervenciones que se especifican, en el momento que se indica.

1.- Instalación de Faenas

El Contratista deberá considerar dependencias provisorias que sirvan a Instalación de Faenas en Obra, para Bodega de Materiales, Servicios Higiénicos y Vestidores de su personal. Todo el personal que realice trabajos en instalaciones eléctricas reunirá las competencias técnicas acordes con su trabajo.

El Mandante no será responsable de pérdidas de materiales u otros recursos, acopiados o incorporados en Obra.

La energía eléctrica del Tablero TDA, podrá ser utilizada **racionalmente** por el Contratista, para efectos de actividades propias de la construcción, en la **cantidad y calidad disponible**. Para ello deberá instalar su propio Tablero Provisorio de Faenas.

Las Instalaciones Eléctricas para iluminación y herramientas en período de desarrollo de Obras, se manejarán ajustadas al punto 19.- Instalaciones Provisionales de la Norma NCh 4/2003.

2.- Tablero General Piso 2

La distribución de la energía eléctrica, para el Piso 2, está centralizada en el Tablero General de Distribución de este Piso instalado en la Sala de Tableros del mismo nivel.

El alumbrado del Piso tiene sus protecciones automáticas centralizadas en dicho gabinete. Su control de encendido y apagado se realiza mediante interruptores emplazados en cada local.

En el área correspondiente a la Remodelación existen Tableros Eléctricos de Distribución que controlan las actuales instalaciones.

El Contratista que se adjudique la ejecución del presente Proyecto deberá efectuar un reconocimiento previo de la Instalación existente, al grado de total dominio de la misma. Esta actividad permitirá ejecutar en forma segura los retiros de instalaciones eléctricas, desarmes y demoliciones de Obras Civiles que correspondan. Del mismo modo podrá validar las canalizaciones que podrá reutilizar para desarrollar la Obras Eléctricas del Proyecto.

3.- Retiro Accesorios Enchufes e Interruptores

Todos los enchufes e interruptores existentes serán desconectados, desmontados, inventariados y conservados para su reutilización. Por lo tanto, su retiro considerará un manejo cuidadoso y acorde a las recomendaciones técnicas. En este caso se incluyen los dimmers existentes en las salas.

4.- Canalizaciones Existentes

Las canalizaciones existentes podrán ser reutilizadas y aplicadas a lo proyectado para la remodelación del Proyecto Eléctrico. Para ello se realizarán las siguientes actividades.

4.1.- Retiro de Bandejas Porta Conductores

Las bandejas porta conductores existentes, serán desmontadas y retiradas de la Obra. El contratista desechará este material con acuerdo a las normativas de orden y medioambientales que corresponda.

4.2.- Canalizaciones de Alumbrado

Los conductores existentes en los ductos para distribución de alumbrado serán retirados, dejando pasada, entre las cajas de distribución, una guía para recablear, consistente en un alambre galvanizado N° 20. También, se taparán todas las cajas de distribución, provisoriamente, con un material removible y económico con el propósito de mantener las cajas y ductos libre de polvo, material de construcción y/o revestimientos.

Se recomienda que en esta misma etapa se traspase a plano de terreno el trazado de los ductos revelado por esta actividad.

5.- Retiro de Conductores

Los conductores de las instalaciones que se intervienen como parte del proyecto de remodelación deberán ser retirados desechados por Contratista en

forma responsable y apropiada, de acuerdo con las normativas y regulaciones ambientales y de ordenamiento que correspondan. Esta actividad se entenderá a partir de Tablero General de Distribución del Piso 2

6.- Desmontaje de Ventiladores Existentes

Los ventiladores de extracción/inyección existentes en las salas serán retirados por Contratista y entregados a la ITO Limpios embalados y etiquetados con un descripción técnica pero breve de su contenido.

Sólo aquellos que se reutilizarán se deberán desmontar, en caso que alguna sala considere extracción e inyección existente y en ésta no exista proyecto, se deberán mantener.

7.- Desmontaje de Tableros

Se considera **reutilizar** los gabinetes de los Tableros de Distribución existentes en la Instalación e indicados en planta instalaciones existentes, por lo tanto, el Contratista deberá efectuar el desmontaje y retiro de los tableros considerando esta condición. Se deberá mantener su buen estado actual, manteniéndolos en reserva durante el período previo a su reinslación.

8.- Desmontaje y Mantención Luminarias existentes

Las luminarias existentes serán desmontadas, sometidas a mantenimiento y reservadas hasta su reinstalación. El mantenimiento implicará reemplazo de componentes degradados y limpieza completa.

B.- Instalaciones Eléctricas Proyectadas

Las instalaciones intervenidas en el Proyecto de remodelación responderán a las siguientes especificaciones de construcción en complemento con los Planos de Proyecto.

9.- Nuevos Sub Alimentadores

La redistribución de gabinetes y especialmente el cumplimiento de la normativa para locales de reunión de personas exige el recambio de conductores de alimentación de Tableros. Para el caso del Proyecto el Sub alimentador corresponderá al conjunto de conductores y su protección automática en Tablero General Piso 2

9.1.- Sub Alimentador a TDAux 1

Desde la protección automática reemplazada en tablero, según se indica en Diagrama Unilineal, se ejecutará el tendido del sub alimentador especificado en plano respecto de su trayectoria, calibre y calidad.

9.2.- Sub Alimentador a TDAux 2

Desde la protección automática reemplazada en tablero, según se indica en Diagrama Unilineal, se ejecutará el tendido del sub alimentador especificado en plano respecto de su trayectoria, calibre y calidad.

9.3.- Sub Alimentador a TDAux 3

Desde la protección automática reemplazada en tablero, según se indica en Diagrama Unilineal, se ejecutará el tendido del sub alimentador especificado en plano respecto de su trayectoria, calibre y calidad.

10.- Nuevos Tableros de Distribución

Los gabinetes retirados del área en remodelación de acuerdo a punto 7, serán equipados, fuera de Obra, como se señala en Diagrama Unilineal y montados en los emplazamientos Proyectados. Los tableros serán inspeccionados y recibidos con ajuste a la normativa correspondiente.

Las puertas exteriores de los gabinetes se equiparán con chapas con llaves de forma de tener acceso restringido a solamente personal autorizado.

Los tableros deben rotularse con placas grabadas adheridas en forma permanente. Se usará placas fondo negro y textos en color blanco.



En los tableros se instalarán Cuadros Indicativos para operación del Tablero. Los Cuadros impresos serán termolaminados y adheridos al interior del gabinete.

10.1.- Tablero TDAux 1

Los tableros serán equipados con dispositivos Legrand, cumpliendo con la especificación e interconexión de componentes especificada para TDAux 1 en Planos.

Se montará en lugar indicado en planos

10.2.- Tablero TDAux 2

Los tableros serán equipados con dispositivos Legrand, cumpliendo con la especificación e interconexión de componentes especificada para TDAux 1 en Planos.

Se montará en lugar indicado en planos

10.3.- Tablero TDAux 3

Los tableros serán equipados con dispositivos Legrand, cumpliendo con la especificación e interconexión de componentes especificada para TDAux 1 en Planos.

Se montará en lugar indicado en planos

11.- Canalizaciones de Enchufes

La canalización para enchufes Proyectada es la esquematizada en Planos y en general se proyecta montar bandeja porta conductores para el cableado y soporte de accesorios de enchufes. En escritorios se implementará solución acorde al mobiliario y en sector tipo auditorio la instalación será bajo piso y emergerá en los puntos indicados hacia escritorios

11.1.- Bandeja Porta Conductores

La bandeja será calidad Legrand libre de halógenos (ZH), se montará a la altura definida por Arquitectura para cada recinto. Todos sus componentes, como

uniones, curvas, etc., serán los diseñados por fabricante incluidos marcos/soportes de placas.

La BPC será compartida con conductores de comunicación, por tanto en toda su extensión deberá llevar tabique divisorio. Preferentemente la división superior se reservará a CC DD. El tamaño proyectado es 50x100mm.

La BPC se fijará mediante tornillos apropiados a la superficie de montaje. Cada cuerpo de bandeja tendrá cuatro fijaciones.

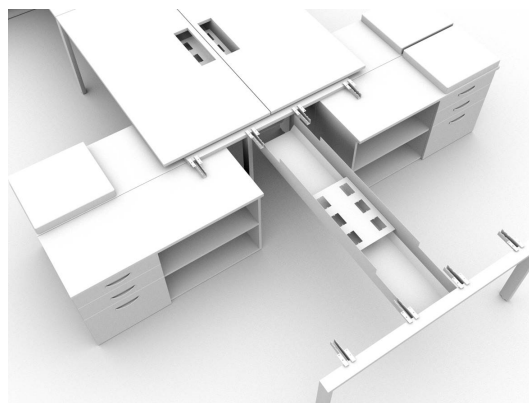
11.2.- Ductos PVC Libres de Halógenos

En la sala tipo auditorio se proyecta canalización embutida en PVC Libre de Halógenos en diámetro indicado en Planos

11.3.- Canalización en Escritorios

El mandante aportará mobiliario de escritorios tipo cableable en salas definidas en proyecto el Contratista de Obras Eléctricas aplicará las soluciones normativas aplicables al tipo de escritorios. Para efectos ilustrativos se adjuntan las imágenes que siguen.

Para efectos presupuestarios se considerará salida desde BPC en ducto metálico flexible con sus respectivos accesorios de conexión hacia la canalización que ofrezca el mobiliario.



11.4.- Canalizaciones embutidas en piso a enchufes

Para el caso de enchufes de servicio a escritorios en ubicaciones tipo isla la canalización será embutida en losa de piso o en acuerdo con ITO podrá avanzar a la vista por losa de cielo del piso inferior

12.- Canalizaciones de Alumbrado

Todas las canalizaciones de la instalación serán realizadas en material libre de halógenos. Las canalizaciones a la vista serán ejecutadas en tubería metálica galvanizada tipo EMT, con coplas de unión y terminales roscados y las cajas serán galvanizadas.

Las canalizaciones existentes embutidas en hormigón en las áreas remodeladas podrán ser aplicadas al Proyecto. Las modificaciones o extensiones de estas se harán en forma embutida a partir de caja de derivación. Los tramos modificados no podrán tener más de una curva de noventa grados entre cajas de derivación

La canalización para iluminación será la indicada en planos y su tamaño el indicado en Cuadro de Cargas.

13.- Conductores de Iluminación

Los conductores serán del calibre especificado en Cuadro de Cargas para fases, neutro y tierra y su calidad será libre de halógenos como se indicada en planos.

Los conductores que conecten a las luminarias desde cajas en cielo serán del tipo multiconductor flexible calidad libre de halógenos calibre 1,5mm²

14.- Conductores de Enchufes

Los conductores para enchufes serán del calibre indicado en Cuadro de Cargas para fases, neutro y tierra. La calidad será del tipo EVA.

En escritorios se deberá avanzar hacia enchufes, en puestos de trabajo, con multiconductor tipo cordón calidad libre de halógenos.

15.- Accesorios de Enchufes

15.1.- Reinstalación enchufes

Los accesorios de enchufes, previamente desmontados de la Instalación existente y reservados por Contratista, serán reinstalados después de su mantención y limpieza.

15.2.- Suministro e Instalación Enchufes

Los accesorios de enchufes que sean necesarios según lo Proyectado, se suministrarán instalados según se especifica a continuación.

Los enchufes de circuitos para servicio serán de calidad Bticino línea Matix, misma línea de los retirados. Deberán ser instalados horizontales. El color de las placas será determinado por Arquitectura de acuerdo a catálogos y muestras propuestas por el Contratista de Obra.

15.3.- Rotulación Enchufes

Los enchufes se rotularán con placas dilecto color negro y letras blancas para identificar el circuito al que pertenecen.

16.- Accesorios de Iluminación

Los accesorios de control encendido, previamente desmontados de la Instalación existente y reservados por Contratista, serán reinstalados en los Tableros, después de su mantención y limpieza.

Los interruptores de encendido de iluminación calidad Bticino línea Matix, se instalarán en costado de Tableros con sus placas en sentido vertical, a 1 metro de piso terminado.

17.- Lampistería

Se considera el retiro de las luminarias existentes y el reemplazo de parte de ellas.

17.1.- Luminarias existentes

Las luminarias existentes previamente retiradas y sometidas a proceso de mantenimiento, se montarán de acuerdo a la distribución señalada en planos. El color de la luz será consultado a Arquitectura

17.2.- Suministro e Instalación Luminarias

Se suministrarán instaladas conforme se indica en plano luminarias tipo panel tecnología led para cielo americano marca Philips, modelo RC 125B.

18.- Ventiladores Inyección y Extracción

Los ventiladores de inyección y extracción serán suministrados por Contratista de Climatización.

18.1.- Canalizaciones para Ventiladores

Las canalizaciones serán las precisadas en Planos y su calidad será Libre de Halógenos. Podrá ser PVC o Tubería EMT a partir de BPC.

Los conductores de alimentación desde Tablero serán calidad EVA

18.2.- Comando de Ventiladores

Los ventiladores tendrán control de velocidad instalados al costado de Tableros y su comando será mediante controles dimmers previamente retirados de acuerdo al punto 3. Estos dispositivos serán probados antes de su y reemplazo.

19.- Instalaciones Eléctricas Climatización

El Contratista Electricidad ejecutará para servicios de Climatización las instalaciones que se indican

19.1.- Canalizaciones y Cableado Climatización

Las canalizaciones para suministro de energía eléctrica y para interconexión de Unidad Interior y Unidad Exterior de acuerdo a trazado en planos la que será en PVC Libre de Halógenos o EMT.

Los conductores se instalarán entre Protección en Tablero y el Tablero de Paso al costado de Unidad Interior. A partir de este punto es parte de la especialidad climatización.

19.2.- Tablero de Paso Equipo Aire Climatizador

El arranque protegido en Tablero de Distribución alimentará un Tablero de Paso conformado por Interruptor Giratorio on-off en su respectiva caja

sobrepuesta. A partir de este tablero el Contratista de Clima alimentará y controlará su equipo.

20.- Instalaciones para Corrientes Débiles

En lámina 2 de 2, planta de CC DD proyectada se muestra las canalizaciones necesarias para implementar el posterior cableado por especialidad Comunicaciones/Datos.

La BPC es compartida y ha sido instalada según punto 11.1.- de las presentes E.E. T.T.

21.- Pruebas y Entrega

Las obras se entregarán libres de residuos provenientes del desarrollo de las Obras Eléctricas.

Se efectuarán pruebas previas a la entrega de tal forma de que se reciban operando y sin objeciones. Tanto las existentes y no intervenidas como las nuevas

Al término de las Obras, se exigirá entrega de documentación técnica eléctrica de la Obra, como: Certificaciones, Planos Según Lo Construido, Anexo TE1 de la Declaración SEC correspondiente a las Obras realizadas