

## **MEMORIA CONSTRUCTIVA PARTICULAR**

RIGEN LAS ESPECIFICACIONES DE LA MEMORIA CONSTRUCTIVA GENERAL DEL M.T.O.P.

### **ANTECEDENTES**

El LATU programa hacer una remodelación en el actual edificio Los Robles del Parque Tecnológico y de Eventos, se propone utilizar la cáscara edilicia actual y mediante el cambio de cubierta y la ejecución de un entepiso general, nueva ventanería y equipamientos edilicios varios, transformarlo en un edificio para uso de oficinas.

### **PROYECTO Y DIRECCION TECNICA**

El proyecto de las reformas así como la dirección técnica de las obras estarán a cargo del Arq. Martín Goldaracena y su equipo técnico de trabajo, bajo el gerenciamiento de la Dirección de Ingeniería y Mantenimiento del LATU representado por su Director el Ing. Marcelo Olivieri.

### **REFERENCIAS**

En la presente memoria se podrá hacer referencia a ítems del rubrado de cotización, se marcaran con la siguiente nomenclatura R-2.11 (ítem 2.11 del rubrado)

### **GENERALIDADES DE FUNCIONAMIENTO TECNICO DE OBRA**

La Contratista deberá designar un Representante Técnico (arquitecto o ingeniero con experiencia probada a pie de obra) de su empresa para estar al frente de las tareas, e interactuar con la Dirección de Obra. El Responsable en obra deberá contar con toda la documentación pertinente a la obra.

#### **TOMA DE MUESTRAS Y ENSAYOS**

La Contratista deberá realizar las inspecciones y ensayos de los elementos que consideren convenientes la Dirección de la Obra, con el fin de garantizar el resultado y efectividad de los trabajos y tareas tanto en fábrica como en obra. El laboratorio que realice el ensayo deberá emitir el correspondiente certificado, firmado por profesional competente y el resultado deberá ser volcado en el respectivo libro de obra. Ningún ensayo o verificación será motivo de cobro de adicional alguno.

#### **DOCUMENTACIÓN TÉCNICA**

Tanto en fábrica como en obra, la Contratista deberá tener la documentación técnica respectiva actualizada, la cual podrá ser requerida por la Dirección de Obra en cualquier momento del transcurso de la obra.

En el caso que un plano o documento deba ser reemplazado se deberá tomar el siguiente recaudo: el plano o documento reemplazo deberá ser guardado doblado y en una caja en el archivo de obra, con indicación de nulo u obsoleto, firmado y con la fecha en que fue reemplazado, mientras que el nuevo plano o documento que reemplace a aquel deberá consignar a cual reemplaza.

Es compromiso ineludible de la contratista la ejecución, una vez finalizada la obra, de un juego completo de recaudos gráficos conformes a obra, representando cabalmente el 100% de las obras que fueron ejecutadas definitivamente.

Dicho material será entregado al LATU en formato papel y en formato digital con una nomenclatura definida de la siguiente manera:

Carpeta madre: Recaudos conforme a obra Reforma Los Robles

Sub carpetas dentro de la madre:

- Albañilería
- Sanitaria
- Eléctrica
- Aire acondicionado

## **EDIFICIO**

El edificio actualmente existente es un pabellón metálico construido en estructura metálica de alma llena correas y chapas en cubierta y cerramientos verticales.

La estructura se compone por pórticos de alma llena cada 10m que salvan la luz del ancho de la nave del edificio (30m)

El largo del edificio es de 50m contando por lo tanto con 4 pórticos del tipo anteriormente descritos.

A su vez el edificio cuenta con un módulo frontal de 400m<sup>2</sup> ejecutado en estructura metálica de tipo vigas y pilares reticulados y revestido en fachada por una cortina de vidrio clásica en perfilera de aluminio tipo tubulares y aberturas fijas y móviles y un módulo posterior de altura 4m de aproximadamente 450m<sup>2</sup> también ejecutado en estructura metálica y cerramientos del mismo tipo actualmente utilizado para áreas de servicio.

Se propone edificar un entrepiso en losas de hormigón prefabricadas apoyadas sobre vigas metálicas de alma llena, pilares de hormigón armado y fundaciones directas según se describirá oportunamente en planos de estructura.

Se desmontarán partes del edificio actual, se ejecutarán también cortes en las fachadas existentes para la colocación de ventanas, así como revestimientos totales interiores de yeso al edificio, cielorrasos y divisorias en planta alta y baja para la ubicación de oficinas.

Se acondicionará específicamente la nueva propuesta con acondicionamiento térmico en las áreas comunes, eléctrico y datos.

Se deberán ejecutar nuevas baterías interiores de servicios higiénicos, así como remodelar algunas existentes para uso público a conectarse a la actual red interna de saneamiento del LATU.

Es intención de LATU generar espacios determinados que en futuro serán arrendados por clientes variados, por lo que en esencia el proyecto contempla la terminación exhaustiva al detalle en las áreas comunes dejando las áreas de oficinas a arrendar en un formato más crudo de terminación, esto refiere a que en planta baja los locales de oficina no contarán con cielorraso bajo en el nuevo entrepiso a no ser en las áreas que se especifica en los gráficos adjuntos.

En planta alta será ejecutado el cielorraso en su totalidad por tratarse de una cubierta liviana con manta de aislación la terminación final de techo.

El edificio cuenta con servicios higiénicos en planta baja ejecutados en el año 2010, particularmente el octógono sanitario actualmente existente en el frente del edificio se pretende remodelar contemplando la renovación de revestimientos de pared, reemplazando mesada y piletas, pero manteniendo otros elementos que se encuentren en buen estado.

Es de particular importancia la terminación de pisos en entrepiso ya que la misma dentro de las áreas de oficina será hormigón y el mismo debe estar terminado a un nivel que soporte perfectamente el pegado de alfombra tipo bucle de alto tránsito sin necesidad de tratamientos intermedios.

## **CAPITULO 1**

### **ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO**

#### **SECCION 1**

##### **1.1 PREPARACIÓN DEL TERRENO**

###### **LIMPIEZA;**

Se ejecutará una limpieza primaria perimetral al edificio para un correcto funcionamiento de obra.

##### **1.2 CONSTRUCCIONES PROVISORIAS**

###### **OFICINAS DE DIRECCIÓN DE OBRA Y ALOJAMIENTO PARA OBREROS:**

Se ejecutará un local de 9m<sup>2</sup> que contara con equipamiento de una mesa para lectura de planos de 1,50m x 1m, cuatro sillas y una estantería de madera.

Se deberá estudiar con la dirección de obra la implantación de dicho local dentro del terreno.

Los requerimientos mínimos que se establecen para el servicio de los operarios de la empresa contratista son los establecidos en el Decreto 111/90 "Disposiciones reglamentarias de Seguridad e Higiene para la Industria de la Construcción".

Dado que la obra se trata de una reforma de un edificio existente se podrá contemplar la posibilidad de utilizar algún área determinada del actual edificio para oficina, vestuarios y comedor en la primer etapa de la obra los mismos deberán ser removidos rápidamente una vez se avance con la obra para trasladarse al exterior en contenedores móviles.

###### **BARRERAS O VALLAS:**

Se ejecutará un vallado perimetral que impida el acceso vehicular y peatonal al área de obras, dicho perímetro se estudiará junto a la Dirección de Obra (D. O.). El vallado deberá ser ejecutado en chapas de OSB o fenólico pintado de verde inglés y tendrá una altura mínima de 2.44 mts.

Se respetará el plano de vallado de obra que compone el paquete gráfico de la presente propuesta.

##### **1.3 INSTALACIONES PROVISORIAS**

###### **INSTALACION DE AGUA**

El edificio cuenta con servicio de conexión de agua potable

###### **INSTALACION DE ENERGIA ELECTRICA**

El edificio cuenta con tablero de potencia.

##### **1.4 DEMOLICIONES**

Por tratarse de un edificio existente se deberán ejecutar una serie de demoliciones de estructuras existentes a describirse posteriormente.

## LABORATORIO TECNOLÓGICO DEL URUGUAY REFORMAS EN EDIFICIO LOS ROBLES / PARQUE TECNOLÓGICO Y DE EVENTOS DEL LATU

Se deberá tener en cuenta el retiro cuidadoso y desarme ordenado de las estructuras metálicas a desmontar.  
Las piezas retiradas se deberán planillar junto a personal del LATU, trasladar y acopiar prolijamente en lugar donde disponga el LATU dentro del predio, debiéndose encargar de dicha logística en su totalidad la empresa constructora.  
Se deberán retirar según muestra la lámina A01:  
Los 2 pórticos de acceso frontales y el posterior hacia el edificio las camelias con sus cajones interiores metálicos y cielorrasos. (R-2.2)  
Las 3 cortinas metálicas de enrollar existentes en los 3 accesos antes mencionados (R-2.4)  
Las puertas de acceso de aluminio actuales contemplando los dos paños del acceso frontal y el posterior hacia el edificio Las Camelias  
Los ductos de aire acondicionado actualmente existentes (los cuales se reutilizarán) tanto en el interior como en el exterior del edificio. (R-2.8)  
El retiro de 6 bases para aire acondicionado que existe en el exterior con sus plataformas de hormigón  
Las ventilaciones fijas en paredes. (R-2.13)  
Retiro de la cubierta general del edificio (pabellón, hall y nave lateral de servicios) junto con la manta de aislación térmica (R-2.14, R-2.5)  
Demoliciones puntuales de la losa de piso existente (para ejecutar fundaciones, cajón de ascensor y tendido de servicios)  
Demoliciones de losas existentes en el exterior en las áreas de acceso.  
Demolición de escalera actual de acceso  
Retiro de bandejas interiores de eléctrica  
Demolición de baños y cocina actualmente existentes en nave de servicios  
Retiro de aberturas en zona de cocina  
Retiro de puertas de acceso en sala y áreas de servicio  
Demolición de los tabiques indicados en los planos de referencia  
Retiro de alfombra actualmente existente  
Retiro de vegetación perimetral según planos de referencia

### **SECCION 2 (INICIO DE OBRAS)**

#### **2.1 REPLANTEO**

Se ubicarán los puntos a intervenir en el piso existente para la ubicación de las fundaciones de pilares de entepiso y las zanjas para acometida subterránea de agua y desagües primarios de los módulos de servicios.  
También se ejecutarán las acometidas para servicio de conexión eléctrica.

#### **2.2 EXCAVACIONES**

La propuesta estructural del entepiso prevé dispositivos de fundación del tipo bases de hormigón armado (dimensiones aprox. 1.50m x 1.50m a una profundidad media de 1.60m desde la losa existente) por lo que se deberán ejecutar roturas puntuales en la losa actualmente existente y excavaciones.

##### **EXCAVACIONES:**

Se ejecutarán las perforaciones necesarias en la losa de piso actualmente existente para la ejecución de los pozos para la realización de las fundaciones.  
Dichas perforaciones se realizarán cuidadosamente, se ejecutarán con martillo neumático y recortando lo más prolijamente posible los bordes para su futura recomposición, se cortará la malla en un solo sentido al medio de la perforación y se levantará en los bordes, dejándola en espera para colocarla nuevamente una vez que se recomponga de hormigón el orificio.  
Una vez ejecutadas las perforaciones a la losa se realizarán los pozos hasta el nivel indicado en los planos de estructura.  
Se tendrá en cuenta el retiro prolijo del material excedente el cual se deberá retirar del predio del LATU en volquetas adecuadas.  
También se realizarán excavaciones en las zonas a ubicar los nuevos módulos de baños para la colocación de las cañerías subterráneas.  
En el exterior del edificio se realizarán las excavaciones necesarias para los nuevos pavimentos proyectados.

##### **ZANJAS:**

Se ejecutarán cortes similares en las zanjas que conducirán las cañerías de desagüe primario y las de abastecimiento a los módulos de baños planteados, las acometidas de eléctrica y datos y la instalación de una cañería de desagüe pluvial en el patio central que se ejecutará.  
Dichos cortes se ejecutarán levantando la malla de igual manera que lo indicado para las bases de fundación.  
Las cañerías se colocarán con las pendientes indicadas en planos a suministrar por la contratista en su proyecto de sanitaria y apoyadas sobre una base de 20cm de arena compactada.  
Se rellenarán dichas zanjas con material granular de alta cohesión y se compactará con cama de tosca sobre la cual se recompondrá el hormigón de la losa uniéndola la malla cortada con hierros cosidos con atadura. (6mm cada 20cm).  
Se ejecutarán en el área exterior las zanjas necesarias para unir las cañerías primarias con el pozo existente mediante las cámaras de inspección representadas en los planos, también se considerarán las zanjas para el tendido de cañerías de abastecimiento eléctrico interiores, de datos y de agua para extinción de incendios.  
Se tendrá en cuenta las zanjas para las cañerías de pluviales exteriores enterradas  
El método para la colocación y cobertura de caños será la misma indicada para el área interior de zanjas y la referida en el plano de detalle de solución de colocación de cañerías subterráneas.

## **CAPITULO 2**

### **CARACTERISTICAS Y METODOLOGIAS PARA LA CONFECCION Y USO DE HORMIGON EN OBRA**

#### **3.1 Recubrimientos mínimos**

Los recubrimientos de las armaduras serán de:  
Fundaciones y paramentos en contacto con suelo: 50 mm.  
Pilares y Vigas: 25 mm.

# LABORATORIO TECNOLÓGICO DEL URUGUAY

## REFORMAS EN EDIFICIO LOS ROBLES / PARQUE TECNOLOGICO Y DE EVENTOS DEL LATU

Tabiques 15 mm.

Pavimentos (interiores/exteriores) 30 mm.

Los empalmes mínimos que se emplearán en aquellos casos no indicados en los planos serán de 50 veces el diámetro de la barra que se empalma

### 3.2 Fabricación.

Todo el hormigón será mezclado en Planta Elaboradora. Sin embargo, la Dirección de Obra podrá autorizar, para pequeñas partes de la estructura, la mezcla manual en hormigoneras de 1/4 m<sup>3</sup> o menos con una sobre dosis de cemento de 20%.

La maquinaria de mezclado deberá asegurar que todo el hormigón sea de calidad uniforme, homogénea y exenta de aglomeraciones de material o de señales de mala distribución del cemento. El mezclado se hará a la velocidad recomendada por el fabricante de la máquina y el tiempo de mezclado deberá ser superior a 2 minutos, contados a partir del momento en que todos los materiales estén dentro del tambor mezclador y hasta el instante en que se inicie la descarga.

Para controlar la uniformidad del hormigón, cada cuatro cargas de la hormigonera se medirá el asentamiento de cono, mediante el Cono de Abrams.

### 3.3 Colocación

Antes de iniciar la colocación del hormigón se deberá verificar que todo el equipo para dosificar, mezclar, transportar y colocar el hormigón sea el adecuado tanto en cantidad como en calidad y esté perfectamente limpio.

La colocación del hormigón se deberá efectuar con los equipos adecuados y mediante los procedimientos necesarios para:

-Mantener la calidad uniforme del hormigón.

-Asegurar la continuidad de los elementos estructurales.

-Mantener la geometría de los encofrados.

-Evitar desplazamiento y/o deformaciones de armaduras y otros elementos empotrados.

-Obtener la máxima densidad prevista.

-Rellenar completamente el encofrado sin producir nidos de piedras.

-Rodear en forma continua las armaduras y elementos insertos, y,

-Obtener una terminación y textura superficial adecuada, de acuerdo a lo indicado en los planos del proyecto.

En forma previa a la colocación se deberá verificar que:

-las armaduras y los elementos empotrados e insertos estén en la cantidad, tipo y ubicaciones indicadas en los planos del proyecto, y con las ataduras, espaciadores y separadores necesarios para mantener su estabilidad.

-los encofrados cumplan con las condiciones geométricas de los elementos estructurales indicados en los planos del proyecto y que sean estancos, estables, resistentes y tengan los accesos para asegurar un fácil vaciado y un completo llenado.

También, y en forma previa, se deberá proceder a:

-la limpieza cuidadosa del sitio de colocación, eliminando los elementos extraños, sueltos, restos de lechada, etc.

-el mojado adecuado del sitio de colocación y el sellado y protección con materiales impermeables para evitar pérdidas de agua de mezclado por absorción.

-la aplicación de desmoldantes que recubran uniformemente sin exceso toda la superficie del encofrado, evitando contaminar las armaduras, los elementos empotrados y el hormigón ya colocado.

-la preparación de las juntas de hormigonado.

La programación de la tarea deberá asegurar su ejecución con un vaciado continuo y uniforme.

El hormigón se deberá depositar tan cerca como sea posible de su posición final evitando los manipuleos excesivos.

No se aceptará la colocación de hormigones que ya hayan endurecido parcial o totalmente, o que se hayan contaminado por materiales extraños.

No se aceptarán hormigones elaborados con más de 2 (dos) horas de producción, es decir desde la hora de salida de planta elaboradora que figura en el remito respectivo. En caso de ser hormigones in situ, el tiempo se reduce a 20 (veinte) minutos luego de ser volcado de la máquina o producido el pastón.

La velocidad de colocación deberá garantizar que el hormigón se encuentre siempre plástico, que fluya fácilmente en los espacios entre barras de refuerzo.

El hormigón se deberá colocar en capas de una altura no mayor que 0,50 m, de modo que cada capa pueda ser compactada en toda su altura con el equipo en uso. Cuando se use vibrador de inmersión la capa deberá tener una altura inferior a la longitud de la botella.

Durante el vaciado se deberá evitar las segregaciones por escurrimientos. En el momento de iniciar la colocación de una capa, el hormigón subyacente o contiguo deberá estar fresco.

No se permitirá hacer correr el hormigón con los vibradores.

La altura de caída libre del hormigón, medida desde el punto de vaciado hasta el lugar de colocación definitiva debe ser la menor posible. En el caso de estructuras verticales esta altura no debe sobrepasar los valores indicados en la Tabla siguiente, para distintos asentamientos de cono:

ASENTAMIENTO EN CONO (cm)	ALTURA MAXIMA (mt)
Inferior a 4	2.0
Entre 4 y 10	2.5
Superior a 10	2.0

Si fuera necesario ayudar al paso del hormigón a través de las armaduras, se debe usar solamente una barra de acero terminado en arco o espátula, evitando golpear el árido grueso y/o desplazar las armaduras. En ningún caso se aceptará vibrar las armaduras.

En el momento de la colocación del hormigón debe cumplirse las siguientes condiciones de temperatura:

La temperatura del hormigón debe ser menor que 30°C en elementos corrientes y menor que 16°C en elementos cuya dimensión menor excede de 0,80 mt.

# LABORATORIO TECNOLÓGICO DEL URUGUAY

## REFORMAS EN EDIFICIO LOS ROBLES / PARQUE TECNOLÓGICO Y DE EVENTOS DEL LATU

La temperatura ambiente debe ser mayor que 8°C y menor de 30° C con una humedad relativa ambiente superior al 30%. Viento superficial no mayor a 10 km/hora

### 3.4 Compactación.

Todos los hormigones deberán ser compactados con los equipos adecuados, ya sea vibradores de inmersión, de superficie u otros, de tal modo de obtener un hormigón de la máxima densidad prevista, que rellene completamente el encofrado sin producir nidos de piedras, que envuelva en forma continua las armaduras y de la textura superficial especificada.

Las dimensiones de las agujas de los vibradores de inmersión y, en general, los tiempos de vibrado deberán ser cuidadosamente controlados, con el fin de obtener las densidades máximas sin sobre-vibrar.

Antes de iniciar una tarea de colocación del hormigón, la Contratista deberá asegurar tener en estado de funcionamiento los vibradores necesarios y sus reemplazos para el caso de fallas.

La Dirección de Obra podrá exigir el reemplazo del equipo de vibración defectuoso o bien determinar la suspensión de la colocación del hormigón, si dichos elementos no son considerados satisfactorios.

### 3.5 Protección y curado

La protección y curado del hormigón debe efectuarse durante el período de endurecimiento, con los procedimientos y materiales adecuados, de manera de mantener el hormigón en un ambiente saturado, impedir cambios en la temperatura de colocación del hormigón y preservarlo de acciones externas, como viento, lluvia, nieve, cargas, etc. En los casos corrientes la protección debe iniciarse inmediatamente después de efectuada la operación de terminación de las superficies expuestas.

El período de protección y curado debe ser como mínimo de 7 días para el hormigón con cemento de grado corriente y de 4 días con cemento de alta resistencia. Durante los períodos señalados el hormigón se debe mantener a una temperatura superior a 10°C, en caso que se presenten días con temperaturas inferiores a 3°C durante el período de protección y curado este deberá aumentarse en un día por día de temperatura bajo el límite.

Para verificar que los procedimientos de curado sean satisfactorios se podrá requerir el ensayo de muestras especiales.

### 3.6 Juntas de hormigonado

El hormigonado de la capa final que da origen a una junta de hormigonado debe ser realizado de modo tal que:

El hormigón debe ser colocado con el menor asentamiento de cono que sea posible.

La compactación debe realizarse cabalmente hasta el extremo final, especialmente en las juntas de corte vertical.

La superficie de terminación debe ser lo más regular posible, evitando los excesos de lechada y mortero en los casos de juntas de corte horizontal.

### 3.7 Tratamiento de Juntas de Hormigón

Una junta de hormigón se realiza cuando se une el nuevo hormigón con una capa de hormigón que tiene entre 4 y 12 horas de colocación, o de 12 a 24 hrs. si se ha usado algún aditivo retardador de fraguado.

La superficie de unión deberá prepararse como sigue:

Raspar, escobillar o picar para eliminar la capa de lechada o de mortero relativamente blando.

Lavar con chorro de agua a presión.

### 3.8 Tratamiento de Juntas de Hormigón Envejecido

La superficie de unión deberá prepararse como sigue:

Picar la capa superficial endurecida.

Lavar con chorro de agua a presión y mantener saturada la superficie de contacto durante 24 hrs., suspendiendo el mojado la noche anterior al día en que se reinicie el hormigonado.

Opción del ítem anterior es que luego de picar la capa superficial, limpiar y sopletear la superficie de contacto; para posteriormente pintar con SIKADUR 32 GEL. Dentro de los 20 minutos posteriores, se deberá colar el hormigón.

### 3.9 Control de hormigones

Frecuencia y Procedimientos

Se tomarán muestras para ser ensayadas a compresión con la siguiente frecuencia:

ELEMENTO	Nº MUESTRAS
Fundaciones	2 cada camión o 6 m3
Losas, vigas, tabiques y columnas	2 cada camión o 6 m3
Pavimentos	2 cada camión o 8 m3

Cada muestra estará compuesta por dos probetas cilíndricas normalizadas (una para ensayar y una de testigo), y se ensayarán a los 7 y 28 días quedando el testigo de cada muestra en caso de ser necesario realizar otro ensayo.

La Dirección de Obra, podrá requerir otras muestras especiales, para verificar plazo de desmolde, efectividad del curado y protecciones, etc.

### 3.10 Criterio de Ensayo

A menos que se indique lo contrario, se contempla en general, el ensayo de las probetas a los 7 días, que permitirán efectuar las correcciones necesarias en las dosificaciones.

El ensayo de las probetas restantes se hará a los 28 días.

(\*) Las probetas de testigo se guardarán fechadas en un lugar apropiado hasta obtener el resultado de la última probeta. En caso de requerirse un ensayo en particular se buscará por fecha de colado la probeta requerida.

Para la evaluación se considerarán todas las probetas ensayadas, salvo las excepciones siguientes:

Que haya evidencia de mal trato o procedimiento erróneo en el ensayo y/o muestreo.

Que el resultado de una probeta se desvíe más de 3 veces el valor de la Desviación Típica del Conjunto de Resultados, correspondiente a la Resistencia media de la Obra.

Los gastos que demanden estas operaciones corren por cuenta y cargo de la Contratista.

## **CAPITULO 3**

### **FUNDACIONES**

#### **SECCION 4**

##### **GENERALIDADES**

El dispositivo utilizado será de tipo bases de hormigón con fuste de hormigón hasta nivel de losa existente donde arrancará el pilar de hormigón según sección en planilla y planos referentes.

Se ejecutarán plateas de fundación en el área exterior para el apoyo de la escalera de escape exterior.

#### **4.1 FUNDACIONES SUPERFICIALES (PLATEAS)**

Se ejecutarán pequeñas plateas exteriores en las bases de los nuevos reguesos que se ejecutarán en los vértices del edificio.

##### **PROCEDIMIENTO**

Una vez verificada la correcta nivelación del terreno se ejecutará con tabla de pino el encofrado general del cajón de perímetro.

Una vez ejecutado el mismo, se colocará nylon de tipo 100 mc. En la totalidad de la superficie, se buscará que dicho material rebase las paredes del cajón, sobrando material hacia fuera del mismo.

La malla a utilizar será electro soldada de 15cm x 15cm x 3mm.

El hormigón a utilizar en el llenado será premezclado de tipo fck 250 kg/cm<sup>2</sup>.

#### **4.2 FUNDACIONES PROFUNDAS**

##### **4.2.1 DISPOSITIVOS DE FUNDACION PARA NUEVO ENTREPISO:**

Se plantea en planos adjuntos de estructura las bases a ser utilizadas para la fundación de los pilares de entrepiso.

Sobre las mismas nacerán fustes según dimensiones en planos de estructura que salvarán la altura de la base hasta el nivel de losa existente terminada desde donde nacerán los pilares de soporte del entrepiso.

##### **PROCEDIMIENTO**

Una vez verificada la dimensión y profundidad del pozo solicitada en planos de estructura se procederá a limpiar el área y a colocar la armadura según detalle siempre contemplando 5cm de recubrimiento en todas las caras del dispositivo.

Debido al diseño de las fundaciones se deberá excavar hasta una profundidad de 1.60m para realizar allí el hormigón de limpieza previa compactación de la sub-base. La empresa contratista deberá contar con el equipo de bombeo necesario que asegure la posibilidad de realizar las fundaciones en seco en caso de aparecer filtraciones de agua a esas profundidades. En la misma excavación para la fundación se realizará, al costado de la misma, un pozo robador donde se colocará el equipo de bombeo.

Se plantearán antes del llenado los hierros para conformar el fuste de apoyo del pilar atados a la armadura de la base según refieren los detalles adjuntos.

El hormigón a utilizar en el llenado será premezclado según detalle de lámina E1.

Una vez ejecutada la base se procederá a la colocación del cajón de madera de encofrado para ejecutar el fuste hasta nivel de losa, se tendrá en cuenta el perfecto apuntalamiento del mismo contra las paredes del pozo y su nivelación, así como contemplando en este elemento mantener los 5cm de recubrimiento utilizados en la base.

Las armaduras a utilizar serán según indican los planos y detalles adjuntos.

El llenado de los fustes se ejecutará en una segunda etapa luego de realizado el llenado de las bases, el hormigón a utilizar en dicho llenado será premezclado según detalle de lámina E1.

Una vez concluida la segunda etapa de llenado se procederá al retiro de los encofrados y se rellenará pudiéndose utilizar material del retirado en la etapa de excavación hasta 20cm por debajo del nivel inferior de la platea existente.

Para los últimos 20cm se utilizará tosca la cual se compactará mecánicamente.

Una vez compactado el material se procederá al cierre de los huecos ejecutados en la platea existente, dichos cierres comprenden la recomposición de la malla electro soldada original, la cual se doblará nuevamente a su posición original y la colocación de armaduras específicas de costura para recibir finalmente el hormigón de reparación de huecos.

Los fustes ejecutados recibirán antes de su llenado las armaduras de los pilares según se adjunta en planos específicos.

Una vez llenos los pilares se procederá al retiro de encofrados y a la reparación final de los huecos de losas.

Se tendrá especial atención en ciertos puntos donde pueden existir filtraciones de napa la cual deberá ser contemplada y controlada mediante bomba de achique durante la ejecución de las tareas.

## **CAPITULO 4**

### **ESTRUCTURAS**

#### **SECCION 5**

##### **GENERALIDADES**

Las estructuras a ejecutar o re estructuran serán las siguientes:

- Pilares de hormigón armado para el apoyo del entrepiso (cubriendo solo la altura de este).
- Traslado de correas existentes y colocación de nuevos tramos para generar aberturas perimetrales.
- Vigas de alma llena intermedias longitudinales (cubriendo los 30m, apoyándose en los pilares intermedios, para el apoyo del entrepiso).
- Cajón y fundación de ascensor
- Entrepiso en base a losetas de hormigón prefabricadas pretensadas con carpeta de compresión superior.
- Elementos estructurales metálicos para la colocación de piel exterior de tipo Hunter Douglas y posibles refuerzos interiores.
- Estructuras exteriores de armado de reguesos en vértices del edificio
- Transformación de la estructura de pórticos del hall de acceso
- Transformación de la estructura del módulo de acceso
- Refuerzos estructurales para colocación de claraboya.
- Escalera interior de hormigón armado

- Estructura para plataforma y escalera de emergencia
- Estructura metálica para soporte de unidades exteriores de aires acondicionados

## 5.1 ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN ARMADO

### 5.1.1 PILARES DE HORMIGÓN ARMADO:

Se ejecutarán los pilares de hormigón armado según indican los planos y detalles de estructura. La ubicación del eje de los mismos sobre los fustes ejecutados lo indicará el replanteo a ejecutar por la contratista. Regirá en todo el procedimiento las normas indicadas en la MCG del MTOP. Los pilares se ejecutarán de tal manera que se logre, (luego del desencofrado) una superficie perfectamente homogénea, de tal manera que la terminación final de los mismos sea de hormigón visto.

#### PROCEDIMIENTO

Se ubicarán los moldes y la armadura según los ejes de replanteo y los detalles de armaduras en planos adjuntos. Se ejecutarán los apuntalamientos necesarios para un correcto llenado sin deformaciones ni movimientos. Se utilizará hormigón premezclado según datos específicos en lámina E1. En la cabeza del pilar se preverá la colocación de la platina que recibirá las vigas metálicas, dicha platina responderá a los detalles solicitados y se colocará en el momento que se esté finalizando el llenado del pilar garantizando el 100% del fraguado del hormigón con la platina ahogada. El nivel final de la misma lo determinarán los niveles de ubicación de las vigas de soporte del entrepiso.

**El hormigón a utilizar será en todos los casos fck mayor o igual 250 kg/cm<sup>2</sup> (C25),**

### 5.1.2 ESCALERA DE HORMIGÓN PARA ACCESO A SEGUNDO NIVEL:

Se ejecutará para acceder al segundo nivel una escalera de hormigón armado tipo cinta la cual se fijará de forma mensulada a las pantallas que conforman el cajón del ascensor.

La estructura de la misma se detalla en la lámina de estructura correspondiente (E10).

La misma contará con nariz en cada escalón ejecutada con ángulo de hierro según detalle en lámina A17.

#### PROCEDIMIENTO

Se podrá elegir el armado y llenado de la escalera junto con las pantallas o posteriormente a las mismas dejando los hierros de espera correspondientes.

La terminación será vista en ambas caras por lo que el procedimiento de encofrado debe ser perfecto, así como el del llenado de los escalones.

Se tendrá en cuenta que no se admitirán rebarras, oquedades o cualquier rugosidad en la superficie por lo que se exigirá la ejecución final una vez terminada la escalera de una capa de micro cemento la cual deberá dar una superficie altamente resistente y de terminación pulido perfecto.

Se utilizará para el acabado un revestimiento cementicio llaneable de capa ultrafina autosecante diseñado especialmente para uso intenso comercial.

**El hormigón a utilizar será en todos los casos fck mayor o igual 250 kg/cm<sup>2</sup> (C25)**

### 5.1.3 BATEA Y CAJA DE HORMIGÓN PARA ASCENSOR:

Se ejecutará un foso para fondo del ascensor a colocar y tres pantallas verticales que tendrán el total de recorrido del ascensor, el tendrá la altura planteado en los planos de estructura.

#### PROCEDIMIENTO

Se armarán las tres pantallas que forman la caja abierta para la colocación del ascensor, las mismas llegarán al fondo de fosa y se unirán a la estructura planteada para dicha batea de fondo.

La terminación de dicha caja se pretende revestida por lo que no requiere terminación de hormigón visto.

Las dimensiones finales serán provistas en planos específicos a suministrar por la contratista según lo indicado por el subcontrato que suministre e instale el ascensor, por lo que cualquier diferencia entre los planos y la solución final a medida del proveedor será responsabilidad absoluta de la contratista.

**El hormigón a utilizar será en todos los casos fck mayor o igual 250 kg/cm<sup>2</sup> (C25)**

### 5.1.4 BATEA DE HORMIGÓN PARA PATIO CENTRAL:

Se ejecutará un foso para fondo del patio central, el mismo tendrá 5cm de profundidad

#### PROCEDIMIENTO

Se realizará una viga interior perimetral que cubra la distancia entre el actual contrapiso y el nuevo piso a ejecutar. El piso a ejecutar se realizará con hormigón y malla de 15cm x 15cm x 4.2mm. Se tendrá en cuenta antes de llenar la correcta colocación de las cañerías de desagüe.

**El hormigón a utilizar será en todos los casos fck mayor o igual 250 kg/cm<sup>2</sup> (C25)**

### 5.1.5 VIGA DE BORDE PERIMETRAL EN HORMIGÓN:

Se ejecutará una viga perimetral en hormigón tipo cordoneta en el perímetro de fachada donde las aberturas son de piso a techo. (ver lámina A10 y detalle en A21).

#### PROCEDIMIENTO

La misma se describe en los detalles de planillas de aberturas, contara con revoque hidrófugo y ángulo hacia el exterior de tipo antepecho para fijar la abertura.

**El hormigón a utilizar será en todos los casos fck mayor o igual 250 kg/cm<sup>2</sup> (C25)**

## SECCION 6

### 6.1 ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN ARMADO PREFABRICADAS

#### ENTREPISO EJECUTADO EN LOSETAS DE HORMIGÓN PRETENSADAS CON HUECOS LONGITUDINALES Y

#### CARPETA DE COMPRESION DE HORMIGÓN SUPERIOR:

El entrepiso se ejecutará utilizando losas huecas de hormigón pretensado, las losas serán planos de hormigón alivianado mediante huecos longitudinales.

Las losas de hormigón se apoyarán en las vigas metálicas y se compondrá por los siguientes elementos:

- Losas de hormigón pretensadas alivianadas de 15cm de espesor
- Carpeta de compresión superior en hormigón con malla

#### PROCEDIMIENTO

Una vez fijadas y apuntaladas las vigas metálicas de apoyo del entrepiso se colocarán de forma transversal a las mismas. Serán colocadas las losetas prefabricadas, estas no requieren apuntalamiento por lo que su disposición ya liberara la ejecución de la carpeta superior.

# LABORATORIO TECNOLÓGICO DEL URUGUAY

## REFORMAS EN EDIFICIO LOS ROBLES / PARQUE TECNOLÓGICO Y DE EVENTOS DEL LATU

Se tendrá en cuenta que las losetas se deben montar toda una fila y luego se pasa a la siguiente de manera que las vigas metálicas tengan igual carga de ambos lados.

Una vez colocadas las mismas se estará en condiciones de realizar la carpeta de compresión de hormigón armado.

Se tendrá en cuenta la ejecución de un refuerzo que se grafica en los recaudos adjuntos en la unión de losas sobre la viga, el mismo se compondrá por un conector ejecutado con hierro tratado de 8mm en forma de gancho colocando uno cada 30cm, estos elementos quedarán presentados y se llenará junto con la carpeta.

Misma situación se deberá contemplar en las áreas donde las losetas vuelan en ménsula, en esa situación se colocarán ganchos de hierro tratado de 8mm en forma según expresan los gráficos adjuntos, dichos ganchos serán colocados cada 30cm por lo que para ubicar los que caen dentro de la loseta se deberá desgastar la misma.

Se debe contemplar apoyos adicionales en los pórticos existentes para soportar las losetas que cubren el entrepiso entre pilares de pórticos, los mismos se ejecutarán con perfil normalizado soldado al alma del pilar del pórtico metálico existente.

Se tendrá especial cuidado en los pases para ductos de conexión de planta baja con planta alta (área de racks y tableros), así como la conformación de los bordes para el espacio en doble altura donde luego se colocará la escalera de acceso a planta alta y el área de patio interior, para todos estos casos se prevendrá la colocación de un perfil de cierre.

En el área de baños de planta alta se prevendrá los pases para cañería de abastecimiento y desagües, estas últimas serán del tipo suspendidas bajo el entrepiso.

Una vez colocada la malla, verificados los refuerzos de borde en el área de doble altura, los pases de cañerías en baños y los tendidos de corrugados se podrá proceder al llenado de la carpeta de hormigón en un tipo C25 y en un espesor de 4cm, armado con malla electro soldada de 15x15x3mm.

Se intentará ejecutar el llenado continuo sin cortes, en caso de existir la necesidad de realizar un corte en el llenado se elegirá junto a la D.O. el lugar y el tipo de corte a realizar.

Se cuidará que la superficie a lograr luego del llenado sea de tipo lustrado con un desnivel máximo admisible entre extremos de 0.5cm. La terminación superficial será perfecta para recibir alfombra sin necesidad de ejecutar masa niveladora (tanto en planta baja como en planta alta), para el caso de no lograrse esta terminación será responsabilidad de la contratista la contratación y ejecución de una masa niveladora que garantice un perfecto pegado de la alfombra posterior.

### SECCION 7

#### 7.1 ESTRUCTURAS DE HIERRO NUEVAS A EJECUTAR

##### 7.1.1 VIGAS DE HIERRO DE ALMA LLENA PARA APOYO DE ENTREPISO:

El entrepiso general del edificio se apoyará sobre vigas metálicas de tipo alma llena de 40cm, 45cm y 50cm de altura para las vigas generales de apoyo.

El detalle de dichas vigas se adjunta en los planos de estructura.

Las vigas de alma llena contarán con refuerzos en los apoyos que se especifican en los recaudos adjuntos.

El acero a utilizarse en las vigas de alma llena debe ser en todos los casos ASTM – A 36.

Los cordones de soldadura serán de tipo continuos y nunca con un radio menor a 6mm.

El armado y soldado de las vigas se realizarán en planta con soldadura controlada continua MIG en banco.

Los trabajos de soldadura que se deberán ejecutar en obra serán realizados por soldadores certificados.

##### PROCEDIMIENTO

Las vigas serán proporcionadas, colocadas y soldadas por el contratista.

Una vez realizados los apuntalamientos necesarios se elevarán las vigas y se colocarán en su posición definitiva.

Una vez ubicadas y niveladas en su posición final se soldarán a las planchuelas de espera ubicadas anteriormente en las cabezas de los pilares.

Se utilizarán para el soldado in situ electrodos E 7018, los mismos deberán ser conservados en termos especiales una vez que son retirados de su envase.

El amperaje de las máquinas de soldaduras a utilizar debe estar por encima de los 130/170A.

Se realizarán ensayos c/ tintas penetrantes en ciertos puntos aleatorios a determinar por la Dirección de Obra, el material para realizar dichos ensayos será proporcionado por la contratista y el ensayo será ejecutado en conjunto con la Dirección de Obra. Se deberá limpiar la escoria previa al repasado de soldadura en caso de ser necesario un doble cordón; y se tendrá en cuenta el desengrasado para aplicar la pintura final.

Los electrodos que no se siguen utilizando deben volver al termo, de lo contrario se deben descartar.

La contratista deberá entregar las vigas con pintura intumescente previamente aplicada en planta, se podrá hacer las correcciones en obra mínimas que surjan del manipuleo de las piezas.

**La pintura intumescente a utilizar será certificada junto a la dirección de obra y al asesor en materia de extinción de incendios, la misma debe estar homologada por la DNB (Dirección Nacional de Bomberos) y debe cumplir las especificaciones que se indican en la memoria de equipamiento de combate contra incendios de la presente licitación.**

**Será responsabilidad de la contratista el suministro y amure de las planchuelas de espera para las vigas, las que quedarán ahogadas en el hormigón de los pilares y serán pieza de unión con las vigas de alma llena.**

**La calidad y micrones de la pintura a utilizar deben garantizar un retardo al fuego de 60m.**

##### 7.1.2 TUBOS CONFORMADOS POR PNC 18

Se plantea la ejecución en ciertos tramos de la fachada según muestran los planos de detalles de correas de un tubo conformado por dos PNC 18, el mismo servirá tanto como dintel de aberturas y para la fijación de las ménsulas para el apoyo de la estructura de soporte de la piel exterior de Hunter Douglas.

##### PROCEDIMIENTO

Los tubos serán soldados según el detalle de plano de estructura.

Se deberán fijar a los pórticos de hierro existentes apoyándose y fijándose mediante soldadura a planchuelas mensuladas soldadas en el ala de los mismos.

Los tubos contarán con terminación de pintura epoxi una vez ejecutadas las soldaduras.

##### 7.1.3 ESTRUCTURA PARA FIJACION DE PIEL EXTERIOR EN CHAPA MICROPERFORADA

Se deberá contemplar la ejecución de una estructura de ménsulas y perfiles verticales para la fijación de la piel exterior de chapa microperforada.

Las ménsulas se fijarán mediante soldadura a los tubulares descritos en el punto 7.1.2

Dichas ménsulas y perfiles verticales serán ejecutados en PNI 12 y tendrán igual terminación de pintura que los tubulares descritos en el punto anterior.

El detalle de dicha estructura se adjunta en los planos de albañilería.



# LABORATORIO TECNOLÓGICO DEL URUGUAY

## REFORMAS EN EDIFICIO LOS ROBLES / PARQUE TECNOLÓGICO Y DE EVENTOS DEL LATU

### **7.1.4 ESTRUCTURA PARA SOPORTE DE PASARELA DE SALIDA DE EMERGENCIA Y ESCALERA DE ESCAPE POSTERIOR Y ESCALERA DE ESCAPE**

La planta alta del edificio contará con un escape posterior ejecutado mediante una pasarela metálica elevada sobre la cubierta del módulo posterior de planta baja rematando en una escalera metálica de escape. (ver láminas A18 y E9).

#### **PROCEDIMIENTO**

Se plantea una pasarela y escalera exterior de emergencia según muestran planos y detalles adjuntos para el acceso a la planta alta del edificio.

La escalera y pasarela se compondrá por estructura de vigas de hierro PNU, dichas vigas formaran la estructura y dentro de las mismas se fijarán los peldaños de escalones, contara con pilares conformados por 2 PNU 120 apareados tipo tubo.

Tanto la pasarela como los escalones se realizarán en peldaños de metal en malla metálica prefabricada según detalle en gráfico.

Las vigas se fijarán al piso mecánicamente por medio de planchuela abulonada que se ahogará en un dado específico a ejecutar y se soldarán en su extremo superior a planchuelas fijas en la ménsula planteada en la losa de acceso al edificio.

La pasarela y la escalera exterior serán pintadas en una mano de convertidor de primera calidad y dos manos de pintura epoxi.

Las barandas de la pasarela y escalera se realizarán según el diseño planteado en la lámina A18.

### **7.1.5 ESTRUCTURA PARA SOPORTE DE NUEVA CLARABOYA**

Se pretende ejecutar en el centro del edificio un orificio en la cubierta para la colocación de una claraboya ejecutada en perfilera de aluminio.

Para dicho montaje se deberá generar una estructura de apoyo ejecutada con perfiles normalizados.

Se adjunta en los planos de estructura el detalle de dicho refuerzo.

En todos los casos las soldaduras mantendrán los estándares antes descriptos y la pintura final de dicha estructura será de tipo intumescente según la descripción del punto 7.1.1

### **7.1.6 ESTRUCTURA PARA CONFORMAR REGRUESOS DE ESQUINAS**

El proyecto plantea que en los tres vértices más expuestos del edificio principal se conformen reguesos para forrar en chapa que tengan el mismo plomo que la cenefa conformando un mismo plano vertical con la misma.

Estos reguesos se ejecutarán según muestra el detalle específico con perfilera de tipo Perfil normalizado PNC 16.

Se tendrá en cuenta que estos reguesos serán utilizados para cubrir bajadas de pluviales, tableros existentes y cualquier otra necesidad de cañerías verticales.

Dichos reguesos contarán con base ejecutadas en hormigón para fijar los perfiles verticales, los que a su vez se fijarán en la altura a los perfiles o pilares de testeros según el lugar que se requiera.

Una vez ejecutadas se forrarán con la misma chapa a utilizar para forrar la cenefa general.

## **SECCION 8**

### **8.1 ESTRUCTURAS DE HIERRO EXISTENTES A REFORMAR**

#### **8.1.1 VIGAS RETICULADAS DE PORTICOS DE HALL DE ACCESO**

Actualmente el edificio cuenta con un hall previo de acceso, el mismo está ejecutado por vigas reticuladas apoyadas en los pilares del testero del edificio original y en nuevos pilares (también reticulados) ejecutados en el frente de dicho hall. Es intención del presente proyecto cambiar el ángulo de pendiente de dichas vigas por lo que se deberá considerar el corte de la soldadura actualmente existente de las vigas contra los perfiles del edificio original y re soldarlas a una altura menor según muestran los gráficos adjuntos. (ver lámina A04).

Todas las tareas re utilizaran los materiales existentes, la soldadura mantendrá el estándar de las descriptas en el punto 7.1.1 y se deberá contemplar una vez concluidas las tareas el pintado general de las vigas y pilares reticulados con pintura intumescente según lo descrito en el punto.

Para el pintado de los pilares reticulados se propone el retiro de una de las caras de los revestimientos de los mismos actualmente existentes que están ejecutadas en placa de yeso.

#### **8.1.2 ESTRUCTURA ACTUALMENTE EXISTENTE EN VOLUMEN DE ACCESO**

El proyecto contempla la recuperación del volumen actual utilizado como sala de audio para generar un volumen de porte para el acceso al edificio.

Se mantienen los 6 pilares existentes.

Se retira la estructura del entepiso (viguetas de HA y carpeta de compresión de HA) así como las correas perimetrales, la escalera metálica y el cerramiento de chapa.

Se sustituye la cubierta por una chapa continua U45 n°22 conformada y engrafada insitu espesor 0.7mm. Se retira la viga central (indicada en lámina A02).

Todas las estructuras una vez culminadas las tareas se deberán repintar con una mano de fondo y dos manos de pintura epoxi.

#### **8.1.3 CORRIMIENTO DE CORREAS PERIMETRALES AL EDIFICIO**

En ciertos casos y con la intención de ejecutar los vanos al edificio se deberán desplazar de su lugar actual las correas tipo C que se encuentran en el perímetro del edificio.

Se deberá considerar las tareas según lo que se muestra en la lámina de proyecto referente a este ítem

Para dicho movimiento se pretende soldar ménsulas metálicas (iguales a las existentes) en el ala de los pórticos de alma llena y luego de ejecutada dicha tarea se podrá correr la correa la cual se fija con bulón y tuerca a dicha ménsula.

Se deberá contemplar el desarmado y armado de dichas fijaciones así como el corte de las ménsulas que queden sin uso las que deberán ser re utilizadas en los demás movimientos.

#### **8.1.4 CAMBIO DE CORREAS EN CENEFA PARA SOPORTE DE CANALONES**

Se contemplará el reemplazo de las correas sobre las cuales actualmente se apoyan los canalones, las mismas son de tipo C de 20cm y cubren el perímetro total del edificio.

#### **8.1.5 TRABAJOS EN PORTICOS GENERALES DEL EDIFICIO**

Como se describió en la primera parte de la presente memoria, el edificio principal está ejecutado por 4 pórticos de alma llena de gran porte que son la estructura general del edificio.

Dichos pórticos deben ser descubiertos en sus revestimientos de pilares (las vigas están expuestas actualmente)

Deben ser limpiados profundamente y posteriormente pintados con pintura intumescente, la misma debe ser aplicada in situ por una razón lógica, pero se contemplarán las mismas características que las solicitadas en el punto 7.1.1

#### **8.1.6 TRABAJOS EN PORTICOS DE MODULO POSTERIOR**

# LABORATORIO TECNOLÓGICO DEL URUGUAY

## REFORMAS EN EDIFICIO LOS ROBLES / PARQUE TECNOLÓGICO Y DE EVENTOS DEL LATU

El edificio cuenta con un módulo longitudinal posterior de un solo nivel.  
El mismo será re utilizado como parte de edificio por lo que se deberán descubrir los pórticos que conforman la estructura del mismo (tubulares de chapa plagada en frío soldada) para recibir el tratamiento de pintura intumescente.  
El mismo tratamiento recibirá la estructura metálica existente del hall de acceso.

### **CAPITULO 5**

#### **CERRAMIENTOS VERTICALES EXTERIORES**

##### **SECCION 9**

###### **9.1 GENERALIDADES**

Se mantendrán los cerramientos verticales existentes compuestos por chapa y aislación térmica (manta de lana de vidrio con film de nylon hacia el interior).

Actualmente el edificio cuenta con un revestimiento de yeso en todo el perímetro de la nave principal, así como en la nave posterior, la terminación del actual hall es de cerramiento de aluminio y vidrio.

Se pretende ejecutar huecos tales como muestra la lámina específica.

Los mismos contarán con aberturas de aluminio en algunos casos o cerramientos de tipo piel de vidrio en otras, esta situación se repetirá en las fachadas del módulo posterior de un solo nivel.

Se ejecutarán estructuras adicionales en las tres esquinas más expuestas del edificio para revestirlas en chapa.

Posteriormente la fachada contará con una piel de chapa micro perforada de Hunter Douglas en ciertas zonas específicas según indican los planos.

###### **9.2 CORTES A LA CHAPA EXISTENTE**

Según los gráficos adjuntos se cortarán las chapas como marca la necesidad de ubicación de ventanas

Se tendrá en cuenta que en ciertos casos se deberá trasladar las correas existentes hacia una nueva ubicación según describe el punto 8.1.3.

###### **PROCEDIMIENTO**

Una vez replanteadas las rajadas de aberturas se procederá al corte de las fachadas.

Dicha intervención es simple ya que la chapa es de calibre 5mm, se deberá tener especial cuidado en el retiro de la manta de aislación interna y la estructura de correas existente.

###### **9.3 REVESTIMIENTO CON CHAPA DE MARQUESINA Y REGRUESOS EN ESQUINAS DE EDIFICIO PRINCIPAL**

El perímetro general del edificio cuenta con una marquesina superior de 1,50m de alto que cubre las pendientes de la cubierta y absorbe el canalón de desagüe.

Dicha marquesina será pasible de ajustes varios y verificación de fijaciones por parte de la empresa constructora.

Se pretende cambiar la chapa con la que cuenta el edificio actualmente en las marquesinas así como cerrar virtualmente las tres esquinas más visibles del edificio con un regreuso que tendrá el mismo plomo de la marquesina y utilizara el mismo tipo de chapa que la utilizada en la cenefa.

###### **PROCEDIMIENTO**

Se debe tener en cuenta que una vez retirada la chapa actual de la marquesina, se deberá rever la fijación de las ménsulas metálicas que la soportan, así como las correas perimetrales las cuales se deberán re alinear dado que el paso del tiempo han generado ondulaciones en las líneas horizontales de dicho elemento perimetral de coronamiento. Una vez revisadas las estructuras (lo cual incluye limpieza y re pintado con fondo convertidor en las zonas que se encuentren en mal estado), y ejecutadas las estructuras verticales de las esquinas se realizará el cierre general para el cual se utilizará chapa galvanizada pre pintada de 0.5mm de espesor de tipo trapezoidal color a definir por la dirección de obra, colocada en forma vertical.

Se deberá contemplar la zinguería de cierre de los elementos, así como la chapa interior a la cenefa la cual cierra la mansarda en su lado interior hacia la cubierta.

Se recomienda realizar este cerramiento una vez cambiada la cubierta y los canalones y colocadas las nuevas bajadas de pluviales.

Se debe tener en cuenta en el nuevo revestimiento de las marquesinas la previsión de las cañerías de eléctrica para la colocación de las luminarias solicitadas en el cierre horizontal de la misma contra la fachada general del edificio.

**Es importante recalcar que el proveedor deberá considerar en su cotización la revisión y re fijado en caso de necesitarse de las ménsulas originales que soportan la estructura de la marquesina actual.**

##### **SECCION 10**

###### **10.1 ABERTURAS DE ALUMINIO AL EXTERIOR**

**Toda la perfilaría será aluminio anolok bronce y se tendrá especial cuidado en la fijación aluminio-hierro contando con separadores específicos para evitar el par galvánico si existiese esta situación.**

###### **10.1.1 FAJAS DE ABERTURAS HORIZONTALES**

###### **PROCEDIMIENTO**

Las aberturas serán del tipo y cantidad indicados en las planillas de aberturas adjuntas. (A22, A23, A24).

Su fijación será de tipo mecánico, llenando los huecos con poliuretano proyectado.

La protección de las mismas, así como el cuidado en obra será completa responsabilidad de la contratista.

Serán de aluminio con terminación anolock bronce, en serie GALA y vidrios de tipo DVH con dimensiones según planilla y laminado en determinadas ubicaciones.

En todos los casos en que las aberturas se encuentren con placas de yeso contarán con contramarco para lograr un delicado remate entre borde de marco y placa de yeso.

Se deberán considerar en la oferta los conectores necesarios entre diferentes aberturas.

###### **10.1.2 PUERTAS DE ACCESO**

Se ejecutarán en aluminio del tipo anolock bronce, serán en todos los casos serie GALA y contarán, las especificadas en planillas, con picaporte de barra antipánico interior y brazo hidráulico. En los casos que la puerta se encuentre rodeada de chapa, se colocará un premarco de tubular de aluminio.

Se tendrá en cuenta que todos los perfiles que conformen las hojas de las puertas deben tener un ancho de vista frontal de 12cm.

###### **PROCEDIMIENTO**

Las puertas serán del tipo y cantidad indicados en las planillas de aberturas adjuntas.

## LABORATORIO TECNOLÓGICO DEL URUGUAY REFORMAS EN EDIFICIO LOS ROBLES / PARQUE TECNOLÓGICO Y DE EVENTOS DEL LATU

Su fijación será de tipo mecánico, llenando los huecos con poliuretano proyectado.

La protección de las mismas, así como el cuidado en obra será completa responsabilidad de la contratista.

Para los casos de puertas de acceso en vidrio para público las mismas contarán en todos los casos con vidrio templado de 8mm.

### **10.1.3 CERRAMIENTOS EN VIRIADO ESTRUCTURAL AREA ACCESO DOBLE ALTURA**

Se plantea la utilización de un vidriado estructural para cubrir ciertas áreas del frente de fachada principal a ambos lados del volumen de acceso al edificio coincidiendo con los vanos dejados por los actuales accesos de camiones.

Misma solución se utilizará en el testero posterior del edificio hacia el edificio Las Camelias.

La misma cubre los niveles 1 y 2 del edificio.

#### PROCEDIMIENTO

El sistema a utilizar será la SUPREMA CLASICA 2 y estará avalado en el mercado por Aluminios del Uruguay o una empresa de sólida trayectoria comprobada, la estructura de aluminio se fijará tanto a los pilares como a las correas que cruzan el edificio.

Se utilizará para esta solución vidrio espejado al exterior tipo DVH y perfilaría en terminación Anolock Bronce.

### **10.2 CERRAMIENTOS CON TERMINACION FINAL EN PANEL CON TERMINACION ALUMINIO CON NUCLEO DE RESINA TERMOPLASTICA EN LOS BORDES DE ACCESO DENTRO DEL VOLUMEN DE ACCESO PRINCIPAL Y RECUBRIMIENTO DE OCTOGONO SANITARIA JUNTO A VOLUMEN VIDRIADO CAJON DE ACCESO TECHADO PARA VOLUMEN VIDRIADO**

10.2.1 Se propone en la fachada principal la incorporación según se muestra en las láminas de tres paños ejecutados en cierre de tipo Steel framing y revestimiento final en placas de aluminio con núcleo de resina.

#### PROCEDIMIENTO

El cerramiento se ejecutará en base a una estructura de perfiles de chapa galvanizada, dichos perfiles serán de tipo PGC 100mm calibre 20 que correrán verticalmente cada 40cm y PGU 100mm calibre 20 que corren longitudinalmente cerrando la estructura.

La estructura de dichos planos será portante y ejecutada en su totalidad con estructura de Steel Framing

Una vez conformada la estructura de perfiles se colocará la placa rigidizadora ejecutada en panel fenólico de 12mm el papel Tyvek forrando la misma y finalmente las planchas de EPS de 4cm de espesor las que será soporte para la fijación de la estructura y los paneles de terminación exterior.

Dentro de la estructura de 100mm se colocará manta de aislación de lana de vidrio de 70mm.

Hacia el interior se colocará film de polietileno y posteriormente el cerramiento general con placa de yeso convencional de 12.5mm como terminación final al interior.

La solución de revestimiento exterior, así como su fijación y terminaciones responderá a las especificaciones del fabricante.

Se tendrá especial cuidado en la prolijidad de terminación del sellador entre las placas, así como mantener la protección de las mismas hasta que la obra esté tan avanzada que no corra riesgos el material, se debe contemplar el perfecto retiro de nylon de protección y su perfecta limpieza final.

#### **10.2.2 CAJA DE CIERRE EXTERIOR DE ACTUAL OCTOGONO SANITARIO**

Se utilizará el mismo procedimiento para revestir exteriormente el octógono sanitario que actualmente se encuentra en el frente del edificio junto al volumen vidriado.

En este caso y por tratarse de un revestimiento se plantea el uso solamente de estructura y placa rigidizadora no teniendo que contar con aislación al interior ni terminación alguna, se apoyará como una pantalla sobre las fachadas actualmente existentes de dicho volumen formando un cubo y eliminando la forma de octógono.

#### **10.2.3 CAJA DE ACCESO PARA VOLUMEN VIDRIADO**

Se tendrá en cuenta también la ejecución de un cajón para el acceso al volumen vidriado, que servirá de alero pero contará con patas verticales generando un tubo.

El mismo será ejecutado en formato similar con estructura de Steel Framing y revestido con paneles con terminación aluminio.

### **10.3 TRATAMIENTO A ABERTURAS EXISTENTES**

Actualmente el edificio cuenta con una importante cantidad de aberturas originales en el área de volumen vidriado de hall de acceso actual.

Las mismas están compuesta en su totalidad por estructura de aluminio, paños vidriados y aberturas puntuales móviles.

El sistema de aberturas de aluminio existente es en base a perfilaría tubular de aluminio anodizado y aberturas de tipo proyectantes embutidas en ciertos vanos, los restantes vanos se completan en su totalidad con vidrios templados color bronce.

#### PROCEDIMIENTO

Las aberturas y estructuras se encuentran en buen estado y en su mayoría funcionando.

Se pretende realizar una serie de ajustes a las mismas para que queden funcionando correctamente y se presenten estéticamente en buen estado.

En primera instancia se cambiarán los mecanismos de cierre (manijas) de las aberturas existentes que se encuentren en mal estado o fallando.

A su vez se pretende una limpieza profunda de las áreas de aluminio y una pintura final de las mismas general tanto aberturas como estructuras de aluminio existentes que se deberá realizar aplicando una base tipo washprime primero y posteriormente una pintura de tipo PU bi componente para terminación con color a determinar en obra el cual deberá ser similar a la existente.

Se deberá estudiar el estado de los burletes de goma los cuales se deberán cambiar en caso que se encuentren resacos o en mal estado.

## **CAPITULO 6**

### **CERRAMIENTOS VERTICALES INTERIORES**

# LABORATORIO TECNOLÓGICO DEL URUGUAY

## REFORMAS EN EDIFICIO LOS ROBLES / PARQUE TECNOLÓGICO Y DE EVENTOS DEL LATU

### SECCION 11

#### GENERALIDADES

Se plantean los cerramientos verticales interiores según la planilla de muros adjunta, así como el revestimiento interior de los cerramientos verticales existentes de fachada y las aberturas interiores del edificio.

#### CERRAMIENTOS VERTICALES CON OBRA SECA

##### 11.1 REVESTIMIENTO DE CERRAMIENTOS VERTICALES EXISTENTES DE FACHADA

Las fachadas del edificio principal, así como del módulo posterior de un nivel, se encuentran actualmente revestidas en yeso. Se pretende mantener dicho revestimiento con las reparaciones que sean necesarias por las aperturas de vanos y los ajustes de obra

Se debe contemplar el cierre en placa de yeso desde el borde superior actualmente existente hasta el nivel de antepecho de las aberturas de planta alta, así como el cierre sobre estas hasta el borde superior junto a la cubierta (en definitiva, todas las fachadas deben estar revestidas de piso a techo en los lugares que no se cuente con aberturas).

#### PROCEDIMIENTO

El procedimiento de revestimiento generalmente se ejecuta con perfiles de montantes y soleras de 35mm fijados a las correas del edificio sobre los cuales se colocan las placas de yeso.

##### 11.2 TABIQUES INTERIORES DE YESO

Todos los cerramientos interiores a ejecutar por la contratista serán en placa de roca de yeso y están descriptos en las láminas de planillas de muros (A21).

Se deberán contemplar varios espesores según se indica en planillas adjuntas, los mismos contarán con placa simple, doble placa de un lado y doble placa de cada lado según su ubicación.

#### MURO TIPO M1 CORTA FUEGO

#### PROCEDIMIENTO

Se tendrá una consideración especial en referencia a los tabiques M01 que dividen los locales, estos deben ser

#### **Sistema Muros Cortafuego RF 120.**

El Tabique estará compuesto por los siguientes componentes:

-Estructura metálica de 90 x 38x 12 x 0,85 y canal de 92 x 30 x 0,50.

Los montantes serán espaciados a 60 cm a eje, debidamente aplomados y a escuadra.

-Placa de revestimiento de Yeso Sheetrock Ultracode de 19 mm (¾") de USG.

-Aislación acústica de fibra de vidrio Owens Corning, dos capas de 50mm.

-Tratamiento de juntas entre placas y acabado Final.

Los tabiques deben ir de piso a techo y cerrar superiormente de forma hermética contra la cubierta metálica o entrepiso si se tratase de planta baja.

#### MUROS ESTANDAR

#### PROCEDIMIENTO

La construcción de los tabiques interiores en general será con estructura de chapa galvanizada específica, placas de yeso de 12.5mm y aislación en manta de lana de vidrio de 50mm

Para todos los cerramientos interiores en yeso se deberá generar una terminación con cinta específica para ocultar las juntas y una posterior aplicación de masilla específica, enduido con lijado de terminación y pintura.

Los diferentes tipos de tabiques se indican en las planillas de muros.

**Se tendrá en cuenta que la unión entre tabiques y aberturas de fachada se realizará mediante un elemento tubular de aluminio (generalmente de 100mm x 50mm) que resolverá prolijamente la unión.**

#### UNION TABIQUE CIELORRASO

**En todos los casos de encuentro entre tabique y cielorraso de yeso se utilizará una U de unión refundida, no se admitirá en ningún caso ángulo a 90 con cantonera.**

##### 11.3 DIVISORIAS INTERIORES TIPO MAMPARA EN VIDRIO Y YESO

El edificio contará con una serie de divisorias planteadas como mamparas compuestas por estructura de aluminio, vidrio de 8mm laminado y yeso, las mismas se ubicarán mayormente en las fachadas interiores de los módulos de oficina particulares de planta baja y alta, hacia las áreas comunes y el patio central.

#### PROCEDIMIENTO

En todos los casos se deberán ejecutar en primera instancia las estructuras de yeso para dar rigidez a las mamparas que generalmente coincidirán con cenefas que allí se colocarán. Se colocará un refuerzo que actuará como dintel para estas aberturas de forma de viga conformada en Steel frame.

Una vez ejecutados dichos refuerzos se realizarán los tramos verticales de yeso ejecutados en tabiquería de 10,7cm, compuestos por estructura en perfilera de hojalata específica, aislamiento acústico en base a manta de fibra de vidrio de 50mm y 1 placa de yeso hacia el interior y dos hacia el exterior de 12.5mm.

Posteriormente se podrán colocar las estructuras de aluminio según muestras los detalles específicos que serán en todos los casos ejecutados con perfiles de 100 mm x 50 mm en aluminio anolok bronce.

Una vez realizada la estructura de aluminio se colocarán los vidrios que serán en todos los casos laminados 4+4 y su espesor será según indican las planillas adjuntas (en su mayoría 8mm).

Las puertas de acceso a los locales serán las últimas en colocarse y contarán con marco en perfil "L" de aluminio anolok bronce amurado a la estructura de perfiles 100x50.

Las puertas interiores serán de tipo indicado y descripto en las planillas, las que sean en marco Gala tendrán el perfil de 12cm.

Los vidrios fijos contarán con lámina adherida de tipo arenado para el cálculo de dicho componente se plantea el arenado de un 50% de cada vidrio proyectado para las mamparas a áreas comunes.

### SECCION 12

#### 12.1 PUERTAS INTERIORES EN MDF LAMINADO

Se contará con dos tipos de puertas interiores A07 y A08. En las puertas de los SSHH las mismas tendrán una rejilla en la parte inferior.

Los marcos serán ejecutados en perfil de aluminio, estos deberán contener el espesor de la puerta y darle la suficiente rigidez a la misma.

## LABORATORIO TECNOLÓGICO DEL URUGUAY REFORMAS EN EDIFICIO LOS ROBLES / PARQUE TECNOLÓGICO Y DE EVENTOS DEL LATU

La hoja será ejecutada con estructura de bastidor en madera de cedriño, la estructura del tablero será de tipo panel de abeja con laminado en ambas caras de MDF de 3mm color gris oscuro (color a definir contra muestras junto a la Dirección de Obra).

El tablero contará con una cantonera perimetral ejecutada en cedro con un frente de por lo menos 6mm y una mínima buña para ajustar la unión entre cantonera y placa, la unión de las mismas entre sí será en inglete.

Las cantoneras serán terminadas con protector para madera tono caoba en tres manos.

Se utilizará pomelas niqueladas y manija doble balancín niquelada, contarán con cerradura que será STAR junior y cierre puerta automática.

Se tendrá en cuenta para las puertas de acceso a servicios higiénicos la colocación de una reja fija tipo persiana de aluminio en la parte inferior de la hoja para garantizar la ventilación del local.

### **CAPITULO 7**

#### **CUBIERTA**

Se plantea la sustitución total de la cubierta actualmente existente, tanto en el área de edificio central como en el área de hall de acceso y nave posterior.

#### **SECCION 18**

##### **18.1 CUBIERTA EXISTENTE**

Actualmente el edificio cuenta en los tres volúmenes con una cubierta de tipo chapa metálica atornillada a las correas, la misma cuenta al interior con un forro ejecutado en manta de lana de vidrio con film de plástico en el edificio central y en el hall y nave posterior con film de nylon aluminizado, dada la antigüedad y estado general de la cubierta se pretende cambiar la misma.

Se procederá en una primera instancia al retiro general de las cubiertas existentes, así como de los canalones de recuperación de pluviales y de 4 módulos de chapa que contienen extractores ubicados en la cumbrera del techo, retirando la instalación eléctrica de los mismos.

##### **18.2 COLOCACION DE NUEVAS CUBIERTAS**

Las nuevas cubiertas de los edificios estarán ejecutadas con chapa galvanizada número 22 (espesor 0.7mm) conformada en sitio de tipo U45 con terminación engrafada generando faldones continuos.

La misma contemplará la ejecución de canalones y aislación térmica al interior.

#### **PROCEDIMIENTO**

Sobre las correas Z o C de cubierta existente y antes de colocar la chapa de terminación exterior se colocará una manta de aislación térmica conformada por fieltro de lana de vidrio revestido con foil de aluminio de 80mm de espesor. Dicha manta deberá contar con foil interior de nylon blanco o aluminio.

El material a utilizar para la ejecución de dicha aislación debe estar catalogado como material RE1 según la norma IRAM 11910 -1

Se colocarán las grampas específicas y a estas se fijará la chapa la cual posteriormente se engrafada como terminación final.

Se deberá ejecutar el doble engrafado, el primero de pestaña y el segundo de sellado.

Los canalones serán de chapa galvanizada en un espesor no menor a 2mm y una sección aproximada de 35cm de base x 30 cm de altura, los largos del plegado para unir entre sí no podrán ser menores a 3m.

Las descargas de los mismos se ejecutarán mediante embudos de diámetro no menor a 160mm y caños de bajada de mismo diámetro.

**Los canalones contarán con desbordes al exterior que eviten ingresos de agua por causa de cualquier tipo de obstrucción.**

Se tendrá en cuenta todas las zinguerías de cierre de la cubierta, babetas y cumbrera.

Se tendrá en cuenta en dicha cubierta la futura colocación de paneles fotovoltaicos.

#### **CUBIERTA VOLUMEN DE ACCESO**

Se tendrá en cuenta el cambio de cubierta en el volumen de acceso la cual será igual a la referida anteriormente con las mismas características contando con aislación igual que las cubiertas interiores.

#### **CUBIERTA VOLUMEN OCTOGONO BAÑOS**

Luego de conformado el nuevo perímetro de cierre del octógono sanitario del frente del edificio se ejecutará una nueva cubierta soportada en dicha estructura con chapa U45 similar a la descrita anteriormente, sin aislación y con nuevo canalón y bajada.

Se deberá resolver por parte de la contratista el cierre de babetas y zinguería entre dicha cubierta y los nuevos planos de cierre exterior del edificio de baños.

##### **18.3 CLARABOYA**

La cubierta del edificio principal contará con un hueco que conformara el patio interior del mismo.

Se pretende que dicho patio sea cubierto por una claraboya de estructura de aluminio y vidrio.

#### **PROCEDIMIENTO**

Se plantea ejecutar una estructura suplementaria de soporte para la cubierta liviana sobre el patio, la misma se compondrá por perfiles normalizados fijados a las vigas de los pórticos del edificio.

Dicha estructura soportará una estructura intermedia ejecutada en tubulares de aluminio de 100mm x 100mm, dicha estructura intermedia dará la posibilidad de generar una correcta babeta entre la estructura de la claraboya y la cubierta de chapa del edificio.

Sobre esta estructura suplementaria se plantea la ejecución de la claraboya propiamente dicha, utilizando la perfilera específica de Aluminios del Uruguay para este fin (detalle estándar de claraboya de la empresa).

Sera de especial cuidado el cierre perimetral contra la cubierta, se estudiará el detalle junto a la dirección de obra, en todos los casos se deberá ejecutar una babeta perimetral la que deberá surgir debajo del vidrio de la claraboya, estos deberán volar libres por lo menos 20cm asegurando que no exista un borde recto de cierre entre el vidrio y el perfil que obligue a colocar selladores y genere un lugar de inseguridad.

Los vidrios a utilizar se describen en el detalle de claraboya se utilizará un termopanel laminado (8+12+6) laminado reflectivo 4+4 + 12mm de cámara + incoloro de 6 interior.

##### **18.4 CAMBIO DE CANALONES**

Se deberán retirar los canalones longitudinales de recepción de aguas pluviales de todas las cubiertas y cambiarse por tendidos nuevos ejecutados en chapa galvanizada conformada en la forma que indican los detalles.

# LABORATORIO TECNOLÓGICO DEL URUGUAY REFORMAS EN EDIFICIO LOS ROBLES / PARQUE TECNOLOGICO Y DE EVENTOS DEL LATU

## PROCEDIMIENTO

Los canalones serán de chapa galvanizada en un espesor no menor a 2mm y una sección aproximada de 35cm de base x 22 cm de altura, los largos del plegado para unir entre si no podrán ser menores a 3m.  
Las descargas de los mismos se ejecutarán mediante embudos de diámetro no menor a 160mm y caños de bajada de mismo diámetro según muestran planos de sanitaria.  
Los canalones se fijarán definitivamente de igual manera que están fijados los actuales.

## **CAPITULO 8** **REVESTIMIENTOS**

### **SECCION 19**

#### **19.1 ALISADOS DE PISOS**

Para la terminación de la losa de entrepiso se tomarán los recaudos referidos en el punto 6.1  
Se recuerda que la terminación no podrá contar con imperfecciones y una perfecta nivelación, será responsabilidad absoluta de la contratista la terminación exigida por el proveedor de alfombra para su perfecta colocación.

#### **19.2 PAVIMENTOS**

##### **GENERALIDADES**

El edificio contará con tres tipos de pavimentos:

1. En el área de circulación de acceso y patio central será conformado con porcelanato de tipo 1 de piezas en sección no menor a 60cm x 60cm, la superficie de dicho material debe ser texturado evitando pavimentos resbaladizos.
2. En baños, kitchenettes, sala de rack y sala de tableros será conformado con porcelanato de tipo 2 en piezas no menores a 40cm x 40cm.
3. Pavimento en baldosas de hormigón vibrado para área de acceso exterior en tamaño 40cm x 40cm.
4. La superficie general del piso del edificio será conformado con moquete suministrada y colocada por el LATU.

**LA MOQUETE A COLOCAR EN LA SUPERFICIE GENERAL DEL EDIFICIO SERA PROPORCIONADA Y COLOCADA POR EL LATU DEBIENDO LA EMPRESA CONSTRUCTORA DEJAR LAS SUPERFICIES PERFECTAMENTE NIVELADAS PARA SU COLOCACION**

#### **14.2 PORCELANATO PARA HALL DE ACCESO, PATIO CENTRAL Y CIRCULACION EN PLANTA ALTA Y AREAS DE SERVICIO**

Todos los porcelanatos a colocar serán de PEI grado IV, según indica la planta de pavimentos, porcelanato de tipo 1 de 60cm x 60cm.

##### PROCEDIMIENTO

El pavimento se colocará sobre una superficie con perfecta nivelación.

Se fijará con adhesivo cementicio del tipo específico para el pegado de porcelanato.

Las juntas se tomarán con material del tipo BINDAJUNTAS COLOR de la empresa SIKA y el color del mismo se estudiará junto a la D.O.

La contratista presentara 5 tipos de porcelanato a la D.O. en la tonalidad de los grises y marrones, y esta elegirá el que considere conveniente.

**La contratista dejara un 10% (del total colocado) de piezas nuevas de este material una vez culminada las obras para uso del LATU**

#### **14.4 BALDOSONES DE HORMIGON VIBRADO PARA AREAS DE ACCESO Y VEREDAS EXTERIORES**

Ver plano de obras exteriores.

Se colocarán baldosones de 40cm x 40cm, ejecutados en hormigón vibrado, dicho pavimento se colocará en el área de de veredas, acceso principal y acceso secundario, el tipo de pavimento será el ya existente actualmente en el acceso al edificio Los Ceibos y al edificio Los Sauces del Parque Tecnológico.

##### PROCEDIMIENTO

El pavimento se colocará asentado en arena y Pórtland, tendrá junta mínima y la misma se tomará con el mismo material adicionado con tierra de color según el color del pavimento elegido.

#### **14.5 MOQUETE EN AREA GENERAL DEL EDIFICIO**

Se colocará moquete en todas las áreas restantes que no sean cubiertas con cerámica, dicho material será suministrado y colocado por el LATU.

#### **14.6 REVESTIMIENTO EN MICROCEMENTO EN ESCALERA PRINCIPAL**

Se utilizará para el acabado un revestimiento cementicio llaneable de capa ultra fina auto secante diseñado especialmente para uso intenso comercial.

##### SITUACION ESPECÍFICA A TENER EN CUENTA EN SERVICIOS HIGIENICOS ANTIGUO OCTOGONO

En este módulo de servicios se tendrá en cuenta que se re utilizará la mayor parte del equipamiento existente, lo único se re ejecutará es el revestimiento de paredes retirando el actualmente existente.

### **SECCION 15**

#### **15.1 REVESTIMIENTOS DE PARAMENTOS VERTICALES**

##### **GENERALIDADES**

Se revestirá con dos elementos diferentes

- 1.- REVESTIMIENTO CERAMICO en paredes de baños y sobre mesada de kitchenette.
- 2- REVESTIMIENTO EN PLACA DE ROCA DE YESO (ver sección 11.1)

##### PROCEDIMIENTO

Las placas se colocarán en todo de acuerdo a las especificaciones del fabricante, se tomarán las juntas con cinta y masilla específica, siendo lijado para posteriormente recibir el enduido final.

**Se deberá contemplar el revestimiento del 100% de las áreas de fachada que tengan visión desde el interior.**

#### **15.3 REVESTIMIENTO CERAMICO**

Se revestirá con cerámico blanco de 20cm x 40cm mínimo hasta altura de cielorraso en baños de planta alta y planta baja según muestra los gráficos adjuntos.

También se revestirá con este tipo de cerámica tres hiladas sobre las mesadas de las kitchenettes.

##### PROCEDIMIENTO

En baños los cielorrasos se colocaran a 2.40m o 2.50m de altura sobre NPT por lo que los cerámicos llegaran hasta dicha altura.

## LABORATORIO TECNOLÓGICO DEL URUGUAY REFORMAS EN EDIFICIO LOS ROBLES / PARQUE TECNOLOGICO Y DE EVENTOS DEL LATU

Los cerámicos se colocarán sobre las placas de yeso que componen los cerramientos.

Se fijará con adhesivo cementicio del tipo BINDAFIX impermeable de la empresa SIKA.

Las juntas se tomarán con material del tipo BINDAJUNTAS COLOR de la empresa SIKA y el color del mismo se estudiará junto a la D.O.

La contratista presentará 5 tipos de cerámicos a la D.O. en la tonalidad de los blancos, y esta elegirá el que considere conveniente.

En caso de tener remates de juntas vivas de cerámico o vértices de esquina estas se resolverán colocando cantoneras blancas pegadas.

**Se planteará la ejecución de una guarda perimetral en cada baño a altura de 1.5m, la misma se realizará con un perfil de aluminio de ancho máximo 3cm.**

La contratista dejará un 10% (del total colocado) de piezas nuevas de este material una vez culminada las obras para uso del LATU.

### SECCION 16

#### 16.1 PINTURAS

##### GENERALIDADES

Se pintarán tanto los revestimientos interiores de yeso, las cenefas y cielorraso fijos, así como los tabiques interiores de obra seca.

También se pintará el área de chapa de fachadas actualmente existente una vez ejecutados los vanos para aberturas, se tendrá en cuenta la pintura total de las áreas de fachada de chapa existente.

##### PINTURA EXTERIOR

Se pintarán las correas colocadas para la fijación de aberturas, así como la zinguería colocada de remates para dichas aberturas.

También se pintará la fachada de chapa exterior una vez culminadas las obras de colocación de ventanas.

##### PROCEDIMIENTO

Siendo el material chapa galvanizada todas las superficies recibirán una mano de fijador para galvanizado antes de recibir una mano del esmalte sintético en color a elección de la DO, la aplicación de dicha pintura debe ser mediante equipo de proyección.

Se utilizará este esmalte (que podrá ser al agua) para la unificación de aéreas donde se hayan recompuestos chapas o se hayan ejecutado reparaciones de cualquier tipo.

El tipo de pintura a utilizar se deberá presentar a la D.O. quien resolverá si es apta o no para ejecutar los trabajos.

Para la pintura de chapas exteriores de fachada se procederá de la siguiente manera:

- Hidrolavado general de las mismas
- Pintura a una mano con soplete en pintura tipo esmalte sintético al agua
- El color será a elegir por la DO
- Se tendrá en cuenta el pintado de la perfilería de aluminio del volumen de acceso existente.

##### PINTURA INTERIOR

Se pintarán todas las placas de yeso interiores, tanto en planta baja como en planta alta

##### PROCEDIMIENTO

Todas las superficies recibirán una mano de enduido plástico para interiores. Se lijara logrando una superficie homogénea para recién luego recibir una mano de fondo sellador y dos manos de pintura látex para interiores de color a elegir por la D.O.

El tipo de pintura a utilizar se deberá presentar a la D.O. quien resolverá si es apta o no para ejecutar los trabajos.

##### PINTURA INTUMESCENTE

Todas las estructuras metálicas portantes del edificio (tanto las nuevas a ejecutar, como las existentes) contarán con pintura intumescente según detalle de memoria de equipamiento de combate contra incendios

##### PROCEDIMIENTO

**La pintura intumescente a utilizar será certificada junto a la dirección de obra y al asesor en materia de extinción de incendios, la misma debe estar homologada por la DNB (Dirección Nacional de Bomberos) y debe cumplir las especificaciones que se indican en la memoria de equipamiento de combate contra incendios de la presente licitación.**

**La calidad y micrones de la pintura a utilizar deben garantizar un retardo al fuego de 60m.**

## **CAPITULO 9**

### **CIELORRASOS**

#### SECCION 17

##### 17.1 CIELORRASOS Y CENEFAS TECNICAS

##### GENERALIDADES

Se ejecutará cielorraso en toda el área de planta alta y sectores de acceso y circulaciones de planta alta y baja.

Se ejecutarán dos tipos de cielorrasos:

1. En placa de yeso con estructura y cenefas.
2. En cielorraso suspendido del tipo ARMSTRONG o similar en placas de 60cm x 60cm
3. En cielorraso suspendido de tipo placas acústicas de 60cm x 60cm de tipo metal ceiling panel.
4. Cenefas en áreas a arrendar para ductos técnicos.

Las únicas áreas que no contarán con cielorraso son el área de planta baja del edificio central bajo el nuevo entpiso de paneles de hormigón y el área central donde existe la doble altura, área en la cual se deberá resolver con placa de yeso un reborde perimetral del entpiso ocultando la distancia entre el cielorraso y el nivel de piso de planta alta y la distancia entre el perímetro de hueco de planta alta y el nivel de cielorraso de planta alta.

En todos los casos se realizará con placa cementicia todas las terminaciones al exterior en el patio central (sistema Steel framing con terminación específica para exteriores (base coat)

## LABORATORIO TECNOLÓGICO DEL URUGUAY REFORMAS EN EDIFICIO LOS ROBLES / PARQUE TECNOLÓGICO Y DE EVENTOS DEL LATU

El color y calidad de la placa será presentado con anterioridad por parte de la contratista a la D.O. quién resolverá si es apta o no para la colocación.

Todos los cielorrasos a ejecutar se encuentran especificados en las láminas de cielorrasos correspondientes.

**Se tendrá especial cuidado y será razón de análisis y paralización de obras la colocación de la cantidad de alambres de fijación necesarios de la estructura soporte de los cielorrasos desmontables según la indicación del proveedor de la marca en el manual de uso, dicho manual será proporcionado por la contratista y verificada la fijación por la dirección de obra**

### 17.2 CIELORRASOS DE YESO CON ESTRUCTURA Y CENEFAS

Tanto en el perímetro de circulaciones de planta alta junto a las mamparas de frente de oficinas, así como en el pasillo de circulación de acceso al edificio y corredores de planta baja.

Dichos cielorrasos se ejecutarán según describen los detalles adjuntos y se compondrán por un área central de cielorraso de yeso con una raja central de cielorraso móvil de 60x60 en placa de tipo metal ceiling panel.

**Se tendrá en cuenta que en todo encuentro entre cielorraso de yeso y tabique se deberá realizar la solución de despejar los dos elementos utilizando cantonera U de borde.**

Las estructuras de cenefas en algunos casos deberán recibir a los perfiles de aluminio que compondrán las estructuras de las mamparas divisorias por lo que contarán con algún refuerzo suplementario hacia las estructuras macizas del edificio.

**La solución general de este tipo de cielorrasos será la misma que la utilizada las áreas de circulación y acceso al edificio Nuevo Centro de Reuniones del LATU pudiendo ser visitado el mismo durante el periodo de cotización y no pudiéndose alegar durante la obra desconocimiento de dicha solución o incongruencia en los gráficos presentados.**

### 17.3 CIELORRASOS SUSPENDIDO EN PLACA DESMONTABLES 60X60

En el total restante del edificio se colocará cielorraso suspendido de tipo placas desmontables de 60cm x 60 con buñas y remates específicos.

En plano de cielorraso (A12 y A13) se especifica el uso de placa convencional o acústica.

Dichos cielorrasos combinarán la colocación de luminarias según planos y la colocación de difusores de aire según planos.

**Las placas desmontables serán de tipo Pebbled viseladas**

### 17.5 CENEFAS TÉCNICAS EN LOS DOS NIVELES

Se plantea la ejecución de una cenefa técnica en el perímetro de cada una de las plantas de las áreas de oficinas a arrendar según muestran los planos de cielorrasos.

Las mismas cumplen el propósito de generar un espacio donde poder hacer el colgado de unidades interiores de aire acondicionado y generar un conducto por el cual trasladar cañerías y demás.

Las cenefas contarán con un frente ejecutado en placa de yeso de 12.5mm, el mismo será terminado con cinta masilla y pintura.

Para la zona horizontal de la misma se pretende hacer un cierre que, combinando placa de yeso y un panel desmontable, genere una terminación estéticamente agradable y perfectamente terminado.

La placa móvil a utilizar para esta cenefa será de tipo metal ceiling panel.

### 17.6 CIERRE PERIMETRO CLARABOYA

Se deberá contemplar el cierre perimetral de la nueva claraboya el cual se ejecutará mediante un cajón de placa de yeso rígida que se una con la solución vertical de los dinteles de las mamparas de planta alta.

## **CAPITULO 10**

### **INSTALACIONES**

#### **SECCION 19**

#### **19.1 INSTALACIONES SANITARIAS**

##### **GENERALIDADES**

Actualmente el edificio se encuentra conectado tanto a la red de suministro de agua potable como a la conexión de saneamiento del LATU.

Se ejecutará las instalaciones sanitarias tanto internas del edificio como exteriores hasta la conexión con la red general de abastecimiento de y la conexión a la red interna de saneamiento del LATU.

El edificio en su mayoría cuenta con una instalación ejecutada a nuevo en el año 2010, la misma debe sufrir transformaciones ante el presente proyecto, pero se plantea la re utilización de la mayor parte de las instalaciones existentes.

Los tendidos de desagües se deberán conectar al pozo decantador que se indica en los planos.

Dichas obras incluyen la red exterior para evacuación de pluviales y las transformaciones en la red actualmente existente interna de desagües primarios y pluviales.

La empresa deberá presentar un técnico sanitario quien valide y firme los planos a ejecutarse y tenga responsabilidad profesional sobre las obras.

El proyecto presentado de instalaciones sanitarias es un esquema primario de funcionamiento.

Será responsabilidad de la contratista los siguientes rubros:

1. Ejecutar el proyecto ejecutivo definitivo de instalación sanitaria con un técnico responsable y con firma autorizada. (El mismo deberá cumplir en todo con la normativa nacional y municipal)
2. Realizar los gráficos pertinentes y presentarlos a la dirección de obra.
3. Asumir las tareas como técnico responsable ante la Intendencia Municipal de Montevideo y presentar en el momento que le sea solicitado los gráficos y formularios necesarios para el permiso de construcción con su firma técnica



4. El proyecto ejecutivo a realizar contemplará diámetros, materiales, terminaciones, etc.

#### **RED DE ABASTECIMIENTO**

##### PROCEDIMIENTO

Todas las obras se ejecutarán en polipropileno termo fusionado, las secciones de dichas cañerías serán según las indicadas en los planos adjuntos

El material a utilizar será todo de primera calidad y aprobado por las normas vigentes.

En el punto de conexión con la red exterior de suministro de LATU se deberán colocar los contadores y llaves que se indican en el detalle y esquema adjunto a la lamina S01.

La conexión con la red del LATU la ejecutará la empresa.

Las obras de abastecimiento contemplarán los baños de planta baja y planta alta y las kitchenettes indicadas.

Se tendrá en cuenta la realización de una prueba de presión a 6 kg una vez culminadas las obras de sanitaria y antes de cubrir las cañerías con los revestimientos.

**Se tendrá en cuenta en el proyecto de instalaciones la incorporación de un contador de caudal para el cálculo de consumo en cada una de las unidades de baños de planta baja (2 unidades se contabilizan) y uno para la unidad de planta alta**

**Dichos contadores deben estar en una ubicación de fácil accesibilidad.**

#### **RED DE DESAGUES**

##### PROCEDIMIENTO

Las obras interiores de recolección de primarias y secundarias se ejecutara en tipo suspendido para los servicios de planta alta y enterrados para planta baja.

Se deberá estudiar en los planos de referencia las obras existentes que se pretende mantener y las que se considera se deben ejecutar nuevas.

Se utilizará en todos los casos cañerías y piezas de PVC rígido, utilizando cañerías de pared gruesa, y todos los componentes serán aprobados por las normas vigentes y la M.D.G.

Se ejecutarán en el área exterior las cámaras de inspección según lo indican los planos adjuntos, así como las ventilaciones exigidas y las conexiones a las existentes.

Dichas cámaras cumplirán los requerimientos exigidos en la M.D.G.

Serán lustradas en su interior y todas contarán con tapa y contratapa.

Se ejecutará la última cámara, así como la conexión a la cámara N° 1 del edificio Los Naranjos.

#### **RED DE DESAGUES PLUVIALES**

##### **GENERALIDADES**

Se ejecutarán 6 nuevas columnas de bajada de pluviales en la nave principal.

Para el área de hall se re utilizaran las bajadas existentes.

Para la nave posterior se ejecutarán 4 nuevas bajadas.

En el área de baño antiguo octógono se ejecutará 1 nueva bajada.

En el área de volumen de acceso se generar 1 nueva bajada.

##### PROCEDIMIENTO

Las obras contemplan el cambio del canalón del edificio principal y el área actual de hall, y nave posterior, así como la ejecución de las nuevas bajadas.

Se tendrá en cuenta que las bajadas que queden ocultas dentro de los reguesos del edificio o mochetas a realizar podrán ejecutarse en PVC

Las bajadas de la nave posterior que serán vistas (4) serán ejecutadas en caño de hierro rojo para exteriores en 110mm

Las cañerías de pluviales se rematarán en las salidas actuales existentes del edificio

Las columnas de bajada de pluviales de 160mm contarán con inspección roscada en su límite inferior antes de enterrarse, dicha inspección será forrada prolijamente evitando la visibilidad de las tapas.

#### **RED DE EXTINCIÓN DE INCENDIOS**

##### **GENERALIDADES**

**El edificio actual cuenta con una red perimetral de BIE conectadas entre si por cañería enterrada de PEAD en diferentes diámetros (entre 90 y 100mm)**

**El proyecto de ampliación de dicha red en particular fue ejecutado por el Ingeniero Octavio Rocha, se adjunta proyecto y memoria específica**

La red subterránea se ejecutará en cañería de tipo PEAD soldada y certificada.

Las zanjas no podrán ser menores a 40cm de profundidad, la tapada de cañerías se ejecutará con arena y se balizará en todo su recorrido

Las nuevas BIE se ejecutarán en acero inoxidable, copiando el modelo utilizado dentro del predio del LATU

**Toda la cañería exterior será en HG y recibirá pintura roja adecuada de terminación.**

#### **19.2 INSTALACIONES ELECTRICAS**

##### **GENERALIDADES**

**El proyecto en particular fue ejecutado por el Ingeniero Octavio Rocha, se adjunta proyecto y memoria específica**

**Sera de especial cuidado la cotización del retiro de las instalaciones actualmente existentes en materia de cableado y red de datos.**

**Las acometidas al edificio son existentes.**

**Se tendrá en cuenta que cada unidad de oficinas contara con un tablero general el cual comandara una luz de servicio y una llave general para la futura obra, la acometida a dicho tablero estará incluida en la cotización**

Se debe incluir el abastecimiento de potencia de equipos de aire proyectados para la presente licitación, extracciones, ventilaciones y ascensor en todos sus requerimientos

##### **INSTALACION ELECTRICA INTERNA AL EDIFICIO:**

Se deberán colocar medidores de energía y sus accesorios correspondientes, los mismos deberán mantener la uniformidad y compatibilidad del sistema general actualmente en uso por el LATU.

1.1. Multimedidores:

## LABORATORIO TECNOLÓGICO DEL URUGUAY REFORMAS EN EDIFICIO LOS ROBLES / PARQUE TECNOLOGICO Y DE EVENTOS DEL LATU

Multimedidores de energía triple horario Elnet LT:

Descripción: Multimedidor digital de energía triple horario

Marca: ELNET

Modelo: LT

Proveedor: FIVISA

Código FIVISA: ET0020

Características:

Medidor triple horario de energía

Analizador de armónicos

Puerto de comunicación RS-485 / MODBUS

Representación gráfica LCD

Vista gráfica de formas de onda de voltaje, corriente, etc.

1.2. Conversor de señal RS-485 a Ethernet TCP/IP

Descripción: TCP/IP-SERIAL CONVERTER

Marca: PROCON Electronics

Modelo: MMTCPCONV-VDC

Proveedor: FIVISA

Código FIVISA: PR0210

Nota: En caso de tener grupos de multimedidores en tableros separados, deben utilizarse conversor por cada tablero

1.3. Fuente de alimentación 24VDC 1.3ª para el conversor TCP/IP

Marca: Siemens

Modelo: LOGO

Proveedor: FIVISA

Código FIVISA: SI7040

1.4. Suministro e instalación de transformadores de corriente por fase (3 por medidor)

Relación de transformación de acuerdo a carga donde esté conectado el multimedidor

Se deberá tener en cuenta un multi medidor para testear el consumo de aires tipo VRV (línea independiente desde SSEE Tajés, un multi medidor para el área Ceibal, 7 multi medidores para los locales de uso LATU, 1 multi medidor para los servicios generales del área LATU y un último multi medidor para la línea de abastecimiento a los equipos Rooftop.

2. La ejecución del tendido general de iluminación interior con luminarias incluidas en planta baja , planta alta e iluminación particular con luminarias a cada módulo del área LATU.

3. La ejecución de tendidos hacia tableros particulares dentro del edificio.

4. Se ejecutará la instalación eléctrica para equipos de aire acondicionado según requerimiento, contemplando tendidos exteriores (con cañería tipo daysa en todos los casos) cañerías interiores, cañerías para termostatos, cajas embutidas para termostatos, etc.

6. Ejecución de todos los tendidos de bandejas internos necesarios para la ejecución de las instalaciones.

7. Suministro y colocación de luminarias exteriores en su totalidad.

8. Tareas a ejecutar dentro de la Sub estación de LATU según describe la memoria adjunta

Se deberá tener en cuenta en el rubro eléctrica el retiro de las 4 bandejas elevadas portacables con sus tendidos eléctricos, las bandejas a nivel de zócalo, la infraestructura actual del hall y todos los tableros internos que distribuyen actualmente la carga del edificio.

Dicho material, una vez desmontado el material se entregará al LATU.

**Se debe tener en cuenta la re ubicación de los tableros que comandan las luces exteriores del Parque actualmente ubicados en el vértice frontal del edificio principal, los mismos deben ser re ubicados en el re grueso a generarse en dicho extremo**

*Ver memoria particular de instalación eléctrica*

### 19.3 INSTALACION DE SISTEMA DE DETECCION DE INCENDIOS

#### GENERALIDADES

Censores: de humo y calor First Alert 9315; configuración de sensibilidad: UL, EN54, CNS; configuración térmica: 55°C.

Instalación: canalizaciones en hierro y bandejas metálicas, cableado en multi par apantallado, central DSC 1832 con teclado LCD dividida en zonas de acuerdo a ambientes.

La central y los sensores deben cumplir con las normas internacionales ISO 9001.

Ver planteo en planos adjuntos.

Se recomienda el uso de central BOSCH o Honeywell

*Ver memoria particular de instalación eléctrica*

### 19.4 ACONDICIONAMIENTO TERMICO

#### GENERALIDADES

**El proyecto en particular fue ejecutado por el Ingeniero Octavio Rocha, se adjunta proyecto y memoria específica**

El proyecto, así como la instalación de equipos y ductos, será de tipo llave en mano.

### 19.5 DATOS, FIBRA, CABLEADO ESTRUCTURADO

#### GENERALIDADES

El edificio actualmente cuenta con una acometida de fibra en un módulo existente en la fachada hacia el edificio Las Camelias, dicha acometida se debe trasladar hacia la nueva sala de datos, debiéndose hacer un nuevo tendido subterráneo exterior para dicho fin.

Se tendrá en cuenta el tendido de bandejas para datos y CCTV

*Ver memoria particular de instalación eléctrica*

## **CAPITULO 9**

### **EQUIPAMIENTO EDIFICIO**

# LABORATORIO TECNOLÓGICO DEL URUGUAY

## REFORMAS EN EDIFICIO LOS ROBLES / PARQUE TECNOLÓGICO Y DE EVENTOS DEL LATU

### SECCION 20

#### 20.1 ESCALERAS

##### GENERALIDADES

El edificio cuenta con dos escaleras, una interior y otra exterior. La exterior será de estructura metálica y escalones de rejilla metálica pre fabricada y la interior será de hormigón armado con terminación en micro cemento.

##### 20.1.1 ESCALERA INTERIOR

###### PROCEDIMIENTO

La escalera interior será ejecutada en hormigón armado con terminación en micro cemento.

La misma estará unida estructuralmente al cajón de hormigón del ascensor.

Se deberá tener especial cuidado en la ejecución de las barandas, las que serán vidriadas según el detalle adjunto.

##### 20.1.2 ESCALERA Y PASARELA EXTERIOR DE ESCAPE PLANTA ALTA

###### PROCEDIMIENTO

Serán ejecutadas en estructura metálica y piso en rejilla prefabricada metálica según muestran los gráficos adjuntos.

##### 20.1.3 PASARELAS TECNICAS EXTERIORES PARA SOPORTE DE UNIDADES EXTERIORES DE AA

Estarán ubicadas sobre la cubierta de la nave posterior y la nave de acceso vidriada por debajo del antepecho de las nuevas aberturas de planta alta.

En la ubicada sobre la nave posterior contará con una baranda de protección la que cubrirá estéticamente las unidades exteriores.

###### PROCEDIMIENTO

Serán ejecutadas en estructura metálica y piso en rejilla prefabricada metálica según muestran los gráficos adjuntos.

Se ejecutará la baranda de cobertura utilizando los materiales y detalles descritos en la lámina de referencia

La pintura de terminación final será ejecutada en epoxi sobre fondo convertidor, la misma se deberá aplicar mediante soplete.

#### 20.2 REVESTIMIENTO EXTERIOR DE PIEL HUNTER DOUGLAS Y ESTRUCTURA SUPLEMENTARIA EXTERIOR PARA FIJACION DE DICHA PIEL

##### GENERALIDADES

Según muestran los gráficos algunas de nuevas las áreas vidriadas tendrán una piel exterior para control de luz y amortiguación térmica.

Dicha piel se ejecutara con chapa micro perforada Hunter Douglas y se utilizaran dos tipos determinados según el sector.

Tipos de Piel a utilizar:

1. Volumen de acceso ejecutado en Screen Panel color a definir por la DO colocando los paneles en sentido horizontal.
2. Áreas generales en chapa aluminio chapa tipo Uveline con combinación de colores a colocar en sentido horizontal.

Se debe ejecutar para la fijación de dichas pieles una estructura suplementaria fijada a los elementos estructurales del edificio, dichas estructuras contemplan las ménsulas ejecutadas en PNI 12, y posteriormente sobre estos se sueldan parantes PNI 12 para la fijación final de la piel exterior de Hunter Douglas. Se tendrá en cuenta si fuese necesario la colocación de perfiles horizontales en ciertos tramos para lograr la rigidez final del sistema.

Para el caso del volumen de acceso se ejecutará un despiezo específico y se deberán contemplar todos los elementos de fijación que pueda requerir la placa screen panel además de las estructuras de soporte antes previstas.

Se tendrá en cuenta la colocación de una pieza de separación mínima entre el tubular y la chapa para evitar la oxidación de los tornillos de fijación de la chapa al en el tubular.

En todos los casos se deberá contemplar el tapado de los tubulares con tapa de hierro en sus extremos evitando el ingreso de agua a los mismos, se deberá pintar la estructura en su totalidad antes de fijar las chapas, la misma contará con fondo anti oxido convertidor y una mano de pintura epoxi específica para exteriores.

Será responsabilidad de la contratista la colocación de las platinas para fijar dichas ménsulas que posteriormente soldaran los soldadores de la subcontratista.

Una vez culminadas las tareas de fijación y pintura de la estructura de soporte se podrá proceder a fijar las chapas que irán en sentido horizontal y se atornillarán con tornillos galvanizados.

Se tendrá en cuenta los remates de borde, así como las esquinas, en todos los casos se utilizarán perfiles de cierre que den una terminación prolija a las chapas de piel.

##### 20.3 MESADAS EN KITCHENETTE Y MUEBLE BAJO MESADA

###### PROCEDIMIENTO

Se suministrará la mesada en las kitchenettes, así como un mueble básico en carpintería para su bajo mesada.

El diseño del mismo se especifica en planillas adjuntas y será ejecutado en melamínico gris.

Las mesadas contarán con piletta de lavado y grifería específica.

Se utilizará para la ejecución de la mesada granito negro, la empresa presentará un muestrario de granitos de los cuales la dirección de obra podrá elegir el específico a utilizar.

Las mesadas contarán en todos los casos con zócalo de borde.

##### 20.4 EQUIPAMIENTO DE BAÑOS

###### PROCEDIMIENTO

La empresa suministrara tanto los artefactos como las griferías necesarias expresadas en los planos, así como las mesadas y piletas de embutir, dichas mesadas serán ejecutadas en silestone color cemento SPA.

Dichas mesadas contarán con zócalo y nariz según muestran los planos en el mismo material.

Las griferías serán de corte automático, tanto para mingitorios como para piletas y las únicas que se aceptarán serán de marca DOCOL.

Los wc a utilizar deberán ser de modelo Ferrum Bari doble descarga con mochila. En caso de no encontrar dicho modelo en plaza se deberá reemplazar por otro de igual calidad y dimensiones a ser aprobado por la D.O.

Para el caso de los servicios higiénicos de discapacitados se deberán proveer wc especiales con mayor altura (específico para este fin), estos módulos también contarán con lo barrales de ayuda según normativa a verificar por la DO. (ver lámina A26)

Se encuentra dentro del presente suministro los espejos con el detalle de colocación para la incorporación de luminaria trasera según muestran los planos.

Los wc se entregarán con tapas de MDF pintadas al horno.

## LABORATORIO TECNOLÓGICO DEL URUGUAY REFORMAS EN EDIFICIO LOS ROBLES / PARQUE TECNOLÓGICO Y DE EVENTOS DEL LATU

La tabiquería divisoria de boxes también será suministrada por la empresa y se ajustará a los detalles existentes en la planilla específica, siendo de marcos de aluminio y melamínico gris humo. (Se cotizará la misma panelería y solución utilizada en los baños del edificio Centro de Reuniones, la misma podrá ser visitada durante el proceso de cotización, no se aceptará durante la obra alegar desconocimiento de dicha solución).

**Se tendrá en cuenta que para los baños existentes en el antiguo octógono se deberá revisar el estado de las mamparas de boxes ejecutando el cambio de las placas interiores de melamínico por nuevas.**

**También se deberá ejecutar en este baño el cambio de griferías, mesada y piletas y revisión de conexiones de desagües de piletas.**

### 20.5 ASCENSOR

#### GENERALIDADES

Se deberá suministrar y colocar un ascensor capaz de volver accesible la planta alta para usuarios con posibles incapacidades físicas.

Deberá cumplir en todo con la Norma UNIT 200:20 de accesibilidad.

Se deberá cotizar tanto el suministro como la instalación del mismo teniendo en cuenta las obras que se deban ejecutar en el sector (fijaciones, caja de hormigón, fosa, ubicación de sistema hidráulico de control, etc.), el mismo contará con el proyecto y será responsabilidad de la contratista gestionar y obtener los permisos correspondientes ante la Intendencia Municipal de Montevideo para la autorización de su uso.

La empresa se encargará de ejecutar el suministro y la colocación del equipo, dejándolo funcionando llave en mano, por lo que será responsabilidad de la misma la ejecución de cualquier tipo de área necesaria para la ubicación de sala de tablero, comandos, etc.

#### TERMINACION EXTERIOR DE CAJA DE ASCENSOR

Se pretende realizar un revestimiento exterior de la caja de hormigón del ascensor.

El mismo se especifica en los detalles en lámina A16.

La terminación se basa en un panel enchapado.

Se colocarán una serie de paneles de MDF laminado de 18mm de espesor según muestra el gráfico adjunto. Dichos paneles serán enchapados con madera jequetiba, sus dimensiones serán de 1.22m x 2.44m, en los bordes perimetrales se cerrará con perfiles de aluminio específico y las juntas horizontales se resolverán con barras de aluminio maciza de espesor 4mm.

Se fijarán las placas mediante tornillos a la base de yeso del muro, estos tornillos serán refundidos y sus cabezas se taparán con placa similar a la de terminación general.

Se pretende una terminación similar al revestimiento existente en el Centro de Reuniones del LATU, la misma podrá ser visitada durante el proceso de cotización, no se aceptará durante la obra alegar desconocimiento de dicha solución

### 20.7 BARANDA BALCON DOBLE ALTURA ACCESO

#### PROCEDIMIENTO

La empresa suministrará la baranda de referencia la cual esta descrita en los detalles adjuntos.

La misma estará ejecutada en láminas de vidrio laminado y fijadas con piezas específicas.

Dichas piezas serán presentadas a la DO para su aprobación.

Todos los componentes de fijación y baranda sobre vidrio serán ejecutados en acero inoxidable y serán de primera calidad

### 20.8 ZOCALOS

#### GENERALIDADES

Se ejecutarán zócalos en todo el perímetro interior de paredes de planta baja y planta alta donde existiese unión de pared con piso, con excepción de los SSHH.

El zócalo será ejecutado en perfil de MDF pre pintado en fabrica color blanco, con una altura de 5cm, los mismos serán fijados con clavo líquido.

## CAPITULO 10

### OBRAS EN AREA EXTERIOR

#### SECCION 21

##### 21.1 VEREDA

#### GENERALIDADES

Se ejecutará dos tipos de veredas:

1. Veredas de acceso al edificio revestidas
2. Veredas peatonales de circulación perimetral en hormigón armado estampado similares a las existentes en el resto del Parque Tecnológico

#### PROCEDIMIENTO

1. Veredas de acceso revestidas (ver ítem 14.4)
2. Según marcas los niveles en planos se ejecutará una losa de hormigón armado de 8cm de espesor conformada con malla de 15x15x3 con pendiente en todos los casos hacia la calle frontal y estampado según las veredas actualmente existentes en el Parque Tecnológico.

Los paños de vereda tendrán juntas de dilatación cada 20m ejecutadas en asfalto.

##### 21.2 ESCALERA DE ACCESO A VOLUMEN VIDRIADO

#### GENERALIDADES

Se deberá ejecutar una nueva escalera para el acceso frontal al volumen vidriado.

Se demolerá lo necesario de la existente para dar forma a la nueva escalera la que deberá cumplir con la reglamentación vigente de huella y contra huella.

Tanto la escalera como la plataforma de acceso serán revestidas en baldosones de hormigón de 40cmx40cm

##### 21.2 CORDON

#### GENERALIDADES

Se ejecutarán cordones en hormigón armado o piezas prefabricadas según muestran los planos y este se ubicará en los perímetros que indican los planos.

#### PROCEDIMIENTO

El cordón de hormigón tendrá como mínima sección 10cm x 15cm con leve pendiente de la cara exterior hacia la calle.

##### 21.3 AREAS ASFALTADAS PARA ESTACIONAMIENTO DE AUTOS

## LABORATORIO TECNOLÓGICO DEL URUGUAY REFORMAS EN EDIFICIO LOS ROBLES / PARQUE TECNOLÓGICO Y DE EVENTOS DEL LATU

---

Se deberá hacer el desmonte necesario para lograr el mismo nivel que es el de áreas actualmente asfaltadas en el complejo.

Se ejecutará el cajón necesario para completar el paquete estructural que contará con 25cm de tosca La Paz CBR mayor 80 compactado y 10cm de tosca cementada de 100kg x m<sup>3</sup>

Una vez concluidas estas obras se podrá colocar la capa de asfalto en caliente de 6cm de espesor.

### **CAPITULO 11**

#### **GRAFICOS CONFORME A OBRA**

La oferta contemplará la ejecución y entrega de gráficos conforme a obra una vez ejecutada la recepción provisoria de la misma.

Estos además de comprender los planos de estructura con firma técnica, y los de sanitaria con firma técnica, comprenderán los de albañilería actualizada y los de instalación eléctrica y aire acondicionado.

Se entregarán en una versión impresa con escala no menor a 1:50 y un CD o pen drive con la información en formato digital.

Será condición para la ejecución de la recepción provisoria de obra la entrega de dichos recaudos.

### **CAPITULO 12**

#### **GENERALIDADES DE FUNCIONAMIENTO DE OBRA A TENER EN CUENTA**

La obra deberá estar en todo momento en perfecto estado de limpieza.

Se cuidará diariamente el estado de limpieza exterior de la obra y las zonas aledañas a la misma.

Será absoluta responsabilidad de la contratista la contratación de cualquier elemento de recolección de residuos y su retiro inmediato del predio del LATU.

En caso de observarse por parte de la Dirección de Obra situaciones anómalas en este aspecto las mismas serán comunicadas a la empresa constructora y registradas en el libro de obra.

En caso de no contar con una solución en las 48 horas corridas a dicha comunicación el LATU ejecutará las limpiezas correspondientes descontando los gastos involucrados (a criterio absoluto del LATU) del certificado mensual de avance de obras.

Será responsabilidad de la empresa constructora la ejecución de un obrador de excelente calidad, el mismo deberá estar ejecutado con contenedores prefabricados o en su defecto con construcciones prolijas en bloque y cubierta de chapa, dichas construcciones deberán albergar todos los servicios involucrados incluyendo baños, vestuarios y ducheros así como comedores y oficinas técnicas.

No se admitirán, y serán razón de paralización de obra la ejecución de "campamentos" improvisados, techados en tela sombra, construcciones en madera, etc. que no condigan con la estética prolija del Parque Tecnológico.