



UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA
CURNE Sede Rivera

CONSTRUCCIÓN BLOQUE D INVESTIGACIÓN / BLOQUE AULAS
MEMORIA DEL PROYECTO

Montevideo, octubre 2022



**Comisión
Coordinadora
Interior**



**DIRECCIÓN
GENERAL DE
ARQUITECTURA**



CURE
Centro Universitario
Regional del Este



EQUIPO DE TRABAJO

Director de la Dirección General de Arquitectura (DGA)

Arq. Horacio Flora (S)

Coordinadora General del Plan de Obras de Mediano y Largo Plazo (POMLP)

Mag. Ec. Gabriela Fachola

Director de la Unidad de Plan Director (UPD)

Mag. Arq. Gonzalo Lorenzo

Coordinadora del Área de Proyectos (POMLP)

Mag. Arq. Virginia Casañas

Responsable de Gestión de Proyecto (POMLP)

Arq. Helena Heinzen

Proyectistas de Arquitectura (DGA)

Arq. Marcio Baigorria,

Arq. Álvaro Cayón

Equipo de Análisis de Costos (POMLP)

Arq. César Grazioli

Equipo de producción gráfica (DGA)

Arq. Leticia Moreno

Arq. Angela Rodriguez

Asesoramiento en Estructura (DGA)

Ing. Pablo Otero

Asesoramiento en <Instalaciones Sanitarias (DGA)

Tc. Pablo Richero

Asesoramiento en <Instalaciones Eléctricas (DGA)

Ing. Octavio Rocha

Asesoramiento en <Instalaciones de acondicionamiento térmico y ventilación (DGA)

Ing. Santiago García

Asesoramiento en Sistema de Detección y Combate de Incendio, escape y detección (DGA)

Arq. J. P. Merlino

Asesoramiento en Acondicionamiento Acústico de locales (DGA)

Arq. Gonzalo Fernández



UNIVERSIDAD
DE LA REPÚBLICA
URUGUAY

Referente en Sistemas de Comunicaciones, Datos y Fibra Óptica (CUR)

Sebastian Cuadro



INDICE

1	INFORMACIÓN PREVIA
2	CONSIDERACIONES GENERALES
2.1	Sobre el objeto, procedimiento de contratación y alcance
2.2	Sobre el APL que se entrega
2.3	Del Proyecto Ejecutivo y Conforme a obra a presentar por el contratista
2.4	Sobre la implantación de obra e instalaciones accesorias
3	MEMORIA DESCRIPTIVA
3.1	Aspectos generales del programa
3.2	Aspectos generales de las construcciones
4	MEMORIA CONSTRUCTIVA
4.1	Sobre los Recaudos Técnicos
4.2	Sobre el APL elaborado por la UdelaR
4.3	Sobre la implantación de obra e instalaciones accesorias
4.4	Sobre las propuestas alternativas técnico-constructivas
4.5	Descripción genera del nuevo edificio
4.5.1	Características del suelo
4.5.2	Estructura
4.5.3	Hormigón
4.5.4	Estructura Metálica
4.5.5	Cubiertas
4.5.6	Muros y Tabiques
4.5.7	Cielorrasos
4.5.8	Enduídos interiores
4.5.9	Contrapisos y carpetas de nivelación
4.5.10	Pavimentos interiores
4.5.11	Normativa de accesibilidad en pavimentos interiores y exteriores
4.5.12	Zócalos
4.5.13	Umbrales y entrepuertas
4.5.14	Impermeabilizaciones, aislaciones, drenajes y juntas
4.5.15	Vidrios
4.5.16	Carpintería en aluminio, hierro y madera
4.5.17	Pinturas



4.5.19.....	Instalaciones sanitarias
4.5.20.....	Instalaciones eléctricas e iluminación
4.5.21.....	Instalaciones para corrientes débiles
4.5.22.....	Instalaciones de acondicionamiento térmico
4.5.23.....	Acondicionamiento acústico
4.5.24.....	Medidas e instalaciones de protección contra incendio
4.5.25.....	Otras instalaciones
4.6	Descripción general de los espacios exteriores
4.6.1.....	Limpieza del terreno, desmontes, rellenos
4.6.2.....	Modelado del terreno
4.6.3.....	Caminería interna de acceso
4.6.4.....	Pavimentos
4.6.5.....	Plantación de especies vegetales
4.6.6.....	Mobiliario exterior
4.7.....	Ascensor

ANEXOS



1. ANEXO | PLANILLA DE LOCALES ANTEPROYECTO APL
2. ANEXO | PREEXISTENCIAS
3. ANEXO | ESTUDIO DE SUELOS
4. ANEXO | ESPECIFICACIONES ACONDICIONAMIENTO HIDROTÉRMICO
5. ANEXO | MEDIDAS DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIO
6. ANEXO | APARTADO ACCESIBILIDAD
7. ANEXO | ESPECIFICACIONES ACONDICIONAMIENTO ACÚSTICO
- 7.1 ANEXO | APARTADO ACÚSTICO
8. ANEXO | ESPECIFICACIONES ACONDICIONAMIENTO TÉRMICO
9. ANEXO | ESPECIFICACIONES SPDA
10. ANEXO | ESPECIFICACIONES ESTRUCTURAS
11. ANEXO | 11A.ESPECIFICACIONES CÁMARAS VV/11B.SWITCH POE /11C.WIFI
12. ANEXO | PROYECTO EJECUTIVO
13. ANEXO | IMÁGENES (PERSPECTIVAS)

ANTECEDENTES

1. PLANOS CONFORME A OBRA INSTALACIONES SANITARIAS (de Edificación existente)
2. PLANOS CONFORME A OBRA INSTALACIONES DE AGUA INCENDIO (de Edificación existente)
3. PLANOS Y UNIFILARES CONFORME A OBRA INSTALACIONES ELÉCTRICAS y TENSIONES DÉBILES (de Edificación existente – edificio original y nuevo aulario)

1 - INFORMACIÓN PREVIA.

Los recaudos presentados corresponden a un Anteproyecto Apto para Licitar (APL). Incluyen todas las informaciones técnicas para poder cotizar los trabajos; todos los elementos e instalaciones, componentes constructivos y materiales de construcción para la absoluta comprensión del proyecto global que definen la obra, posibilitan la valoración económica y técnica de la misma, pero no son aptos para construir. Por tanto:

- El adjudicatario desarrollará a partir del APL presentado por la UdelaR el Proyecto Ejecutivo o de Detalle adaptando el mismo en arreglo a las reglas del arte del buen construir y a su mejor experiencia, manteniendo o mejorando las calidades y prestaciones. Dicho proyecto ejecutivo, previa aprobación por parte de los técnicos de la UdelaR, permitirá la construcción del edificio.
- Rige lo establecido en la Norma 1208:2013 respecto al desarrollo del Proyecto Ejecutivo.
- No se podrá alterar el programa ni reducir las superficies útiles de locales ni se podrá variar la ubicación del edificio.
- No se podrá alterar la imagen ni las condicionantes formales del edificio. Así como tampoco podrán modificarse los aspectos vinculados a la materialidad exterior o interior del mismo, salvo que se indique en los apartados c o r r e s p o n d i e n t e s .
- Prevalece lo estipulado en esta Memoria y en la Planilla de Locales frente a lo establecido en las piezas gráficas en caso de contradicción.



- Podrán presentarse alternativas constructivas que mantengan o mejoren las calidades y prestaciones. **Las dimensiones indicadas en gráficos o memoria deberán ajustarse a modulaciones de sistemas prefabricados, siempre que dichas variaciones no afecten lo indicado precedentemente.**

Toda incertidumbre del APL será tomada en cuenta por el Oferente en su oferta de modo tal que, si el oferente detecta errores, omisiones o contradicciones, incluirá en su oferta (indicándolas claramente) el costo de las soluciones adecuadas, las cuales serán de su cargo.

Las referencias a marcas de fábrica, número de catálogo y tipo de equipos, son solamente a título de ejemplo, aceptándose otras marcas, equipos, artículos o materiales alternativos que tengan características similares, presten igual servicio y sean de igual o superior calidad a la establecida en dichas especificaciones, debiendo por lo menos cumplir con las especificaciones solicitadas.

Salvo indicación expresa, para todos los elementos de acabado, aberturas, equipamiento fijo, se solicitarán muestras al Contratista las cuales estarán a su cargo. Se realizarán todos los ajustes necesarios hasta que la Supervisión de Obras dé por aprobado el suministro.

Se aclara especialmente que el edificio en su conjunto deberá cumplir con la normativa vigente en general y en particular con la normativa de la Dirección Nacional de Bomberos (DNB) y con la norma UNIT 200/2019 de Accesibilidad, como también todo lo que indique la Intendencia de Rivera respecto de las obras de arquitectura, instalaciones e infraestructura que se realicen.

El oferente además de lo indicado en Memoria y Pliegos deberá entregar en fase ejecutiva, planos de coordinaciones de la arquitectura del edificio y las diferentes ingenierías

2 - CONSIDERACIONES GENERALES

2.1 - SOBRE EL OBJETO, PROCEDIMIENTO DE CONTRATACIÓN Y ALCANCE.

Este documento describe las características de la construcción y las obras civiles relacionadas con el proyecto de construcción de los bloques D y E para la sede de Rivera del CURNE. Consiste en un conjunto de 1509 M2 de edificación y 1610m2 de áreas exteriores afectadas. Los espacios exteriores deben ser parte del proyecto ejecutivo, pero no necesariamente serán ejecutados en esta etapa, por lo que se deberá identificar como opcionales estos ítems en el rubrado, esto incluye caminaria, equipamientos, rampas de acceso, estacionamiento vehicular.

Se trata de dos edificios exentos. El Bloque D albergará oficinas docentes en planta baja y laboratorios de investigación en planta alta. El Bloque E es una nave de un nivel con destino a enseñanza con un pequeño entrespacio de Bellas Artes.

El adjudicatario se compromete, a cambio de un precio alzado, a proyectar, construir y poner en funcionamiento la obra determinada.

Se trata de un precio “llave en mano” por lo que el contratista se compromete frente al cliente y al contratante, a cambio del precio establecido a concebir, construir y poner en funcionamiento la obra terminada que él mismo previamente ha proyectado. (Proyecto Ejecutivo)



Este Proyecto Ejecutivo; de acuerdo al APL entregado, deberá ser previamente aprobado por los técnicos que indique el Plan de Obras de Mediano y Largo Plazo.

Es de cuenta del contratista principal y de sus subcontratistas y proveedores la mano de obra, suministro, pruebas y puesta en funcionamiento de todos y cada uno los elementos de la obra, incluidos en el alcance de la misma.

El contratista asume la responsabilidad global frente al cliente.

El **alcance** de las tareas a realizar incluye:

2.1.1. El plano de relevamiento topográfico (curvas 0,5m) de la parcela de predio a intervenir, así como la demarcación del mismo y de los volúmenes existentes en el sitio por parte de un agrimensor. Se adjunta plano de agrimensura del terreno elaborado por el Ing. Javier García.

2.1.2 Proyecto Detallado completo de arquitectura, estructura e instalaciones de los bloques D y E y áreas de apoyo y exteriores de acuerdo al APL presentado, con sus sistemas constructivos, prestaciones y calidades propuestas de acuerdo al alcance detallado del mismo en los recaudos técnicos. ; incluyendo detalles, procedimientos y resoluciones constructivas y sistemas industrializados a utilizar con sus especificaciones, cálculo de estructuras, proyecto de instalaciones. El Oferente deberá adecuar el proyecto al sistema constructivo que proponga, en cuanto a sus especificaciones dimensionales y técnico constructivas. Además de lo indicado en memoria y pliegos; deberá entregar en fase ejecutiva, planos de coordinaciones de la arquitectura del edificio y las diferentes ingenierías.

2.1.3 Las tramitaciones ante organismos departamentales y nacionales para la habilitación completa de las obras e instalaciones (UTE, BPS, MTSS, OSE, etc.) Incluye: la anexión de acuerdo a la reglamentación vigente la habilitación de la Dirección Nacional de Bomberos y la gestión del Permiso de Construcción y la final de obras en la Intendencia de Rivera.

2.1.4 La Construcción completa del edificio, de acuerdo con el sistema constructivo propuesto por el oferente y a las prestaciones que los recaudos establecen para sus obras exteriores, el conexonado a las infraestructuras existentes y a ejecutar según los planos o memoria y demás recaudos y la puesta en funcionamiento de todas sus instalaciones a partir del Proyecto detallado elaborado y aprobado por la UdelaR. La construcción incluye el suministro de mano de obra, materiales, equipos, etc.

Las obras incluyen todo lo indicado en los recaudos y aquellas que puedan haberse omitido, pero sean necesarias para realizar las descritas a continuación:

- Construcción de edificio según recaudos con sus instalaciones completas.
- Obras de caminería de acceso peatonal próximo al edificio y acondicionamiento paisajístico inmediato.
- Obras de infraestructura de abastecimiento de agua desde punto de conexión hasta punto de reserva y suministro a red interna del edificio.



- Obras de infraestructura de saneamiento internas hasta el punto de conexión en la red interna del edificio.
- Obras de infraestructura de evacuación de pluviales.
- Obras de infraestructura de evacuación de saneamiento y aguas pluviales.
- Obras de infraestructura de suministro de energía eléctrica y datos desde punto de conexión a red.
- Obras de acondicionamiento térmico y de ventilación.
- Estacionamiento e iluminación exterior y accesos

2.1.5 Entrega en condiciones de pleno y correcto funcionamiento con todas las instalaciones y componentes ensayadas y testeadas.

2.2 – SOBRE EL APL QUE SE ENTREGA ELABORADO POR LA UDELAR

El insumo que se entrega al contratista es un “Anteproyecto apto para licitar” (**APL**) en base a un Proyecto de Referencia con las instalaciones e infraestructuras que definen la obra, posibilita la valoración económica y técnica de la misma, define prestaciones y estándares de calidad, **pero no permite iniciar la construcción**¹.

No se incluye en el APL entregado, recaudos terminados de estructura, sanitaria, eléctrica, térmico, incendios, pero si anteproyectos avanzados de cada instalación que pueden ser la guía para el Proyecto Ejecutivo. Es responsabilidad del Proyectista del oferente la opción del proyecto que tome. Tampoco se proporciona el proyecto terminado de infraestructura de evacuación de saneamiento y aguas pluviales desde el edificio hasta su disposición final, lo que deberá ser proyectado por el adjudicatario y aprobado por los técnicos de la Universidad. Se entregan las preexistencias de las infraestructuras de los edificios existentes.

Tampoco se incluye el proyecto de todas las infraestructuras vinculadas a Tanques de agua de consumo y reserva de incendios, Generador de energía eléctrica y energía eléctrica, e instalación de datos y telefonía y seguridad. Se indica en gráficos el sector donde se sugiere la conexión de las instalaciones del nuevo edificio a las redes del edificio existente, los cuales deben ser verificados por el contratista y es responsabilidad de éste la ejecución de todas las adaptaciones necesarias para realizar dichas conexiones de forma correcta.

Se incluye la albañilería del edificio, donde se detallan algunos elementos vinculados a la estructura e instalaciones, los que deberán verificarse y adaptarse a la propuesta técnico-constructiva que se plantee, **la que deberá respetar las condicionantes formales y materiales de terminación indicados en el APL entregado.**

El Proyecto de Ejecución o Proyecto de Detalle que se pide al contratista contempla la definición de las características generales de la actuación y sus aspectos técnicos y el cumplimiento de la normativa



vigente, permitiendo la ejecución de la obra. Por tanto, **el contratista será responsable del estudio del APL que se entrega verificando todos los aspectos que comprende y siendo responsable de la verificación y levantamiento de las incertidumbres y riesgos que este conlleva en su calidad de APL.**

Asimismo, en la medida que se trata de una obra “llave en mano”, el contratista:

- α) asume una obligación global de realizar todas las prestaciones necesarias, coadyuvantes o complementarias de la obra a realizar.
- β) elaborará el proyecto de detalle, circunstancia ésta que justifica conceder al contratista un derecho a introducir modificaciones en sus planos, a su propio coste y riesgo siempre que se respeten los parámetros contractuales acordados (calidad, cantidades de materias primas, rendimientos, prestaciones, etc.).
- χ) responde a las posibles lagunas y omisiones de las que pueda adolecer el proyecto por lo cual se considerará incluido en la oferta la compensación de los costes en los que pueda incurrir a partir del estudio detallado del Anteproyecto APL que se le entrega.

Respecto a la normativa urbanística y edilicia, corresponde la aplicación de la normativa municipal, departamental y nacional en lo que corresponda.

Respecto a las especificaciones constructivas particulares relativas a materiales y procedimientos, son de validez todas las contenidas en este documento y es de validez general todo lo establecido en la Memoria Constructiva General para Edificios Públicos de la Dirección Nacional de Arquitectura del Ministerio de Transporte y Obras Públicas, edición 2006 y sus Documentos Anexos de Accesibilidad y Acondicionamiento Acústico¹.

Los criterios generales para definir las calidades de los materiales y las condiciones de ensayo de los mismos, en caso de que corresponda, se ajustarán a lo establecido normativamente en la Memoria Constructiva General para Edificios Públicos de la Dirección Nacional de Arquitectura del Ministerio de Transporte y Obras Públicas, Apéndice A II – 2 y al cumplimiento de las Normas UNIT del Instituto Uruguayo de Normas Técnicas vigentes, en todos los casos y específicamente en estos recaudos.

Alternativas técnico-constructivas.

El oferente podrá presentar soluciones técnicas constructivos alternativas, totales o parciales, a las planteadas en el APL, siempre que se mantengan las condiciones básicas del APL.

En cualquier caso, las alternativas que se presenten deberán igualar o mejorar calidades y prestaciones y significar ventajas económicas.

Dichas alternativas deberán contemplar las siguientes condiciones:

1. No se admitirá variación en la materialidad exterior del edificio.
2. No se admitirá terminaciones interiores diferentes a las planteadas en la Planillas de locales.

1



2.3 – DEL PROYECTO EJECUTIVO Y CONFORME A OBRA A PRESENTAR POR EL CONTRATISTA.²

Ver ANEXO 12 / PROYECTO EJECUTIVO

Se deberán entregar todas las piezas necesarias para el entendimiento global de la propuesta; esto incluye:

- plantas, fachadas, cortes 1/50.
- Cortes integrales 1/20, mínimo 4 por bloque, que incorporen las distintas instalaciones del edificio.
- planillas de muros, aluminio, hierros, madera, inox, cristales, pétreos, revestimientos, etc.
- detalles constructivos en escala apropiada de todos los encuentros en muros/muros, muros/techo, aleros, u otros que indique la UDELAR en el proceso de proyecto o de obra.
- detalles de baños 1/20.
- planos de todas las instalaciones solicitadas 1/50.
- planos y detalles de la estructura a escalas acordes y comprensivas.
- gráfico de coordinación de todas las instalaciones y estructuras - 1/50
- fichas técnicas de equipamientos/ luminarias / etc.
- Memoria Constructiva Particular.
- otros recaudos que se entiendan necesarios.

La obra sólo podrá iniciarse una vez que el Proyecto Ejecutivo esté completo y aprobado.

Cada instancia de entrega para la corrección de la SO se realizará en copia papel y versión digital. Para la Versión Digital se deberán respetar los nombres de los archivos anteponiendo previamente número de versión y fecha.

Planos de Proyecto Ejecutivo Actualizados en obra. Desde el inicio de obra deberá existir carpeta de planos de proyecto ejecutivo actualizada y de fácil accesibilidad para la Supervisión de Obra, en un formato de fácil lectura (tamaño mínimo aceptable A1, siempre y cuando este tamaño sea eficiente para la legibilidad del mismo). En carpeta ordenada, unida por broches y colgada.

² Referencia: PU UNIT 1208-2013, Proyectos de construcción. Desarrollo de Proyecto de Arquitectura. Proceso y documentación. Proyecto UNIT en consulta desde 2012-11-30 hasta 2013-03-01



Durante el proceso de obra será responsabilidad del contratista dejar constancia en planos de las modificaciones realizadas de modo de tener un registro de las mismas a fin de incorporar toda la información en los Planos Conforme a Obra.

Toda modificación en plano en proceso de la obra se indicará en tinta roja e indicando fecha. Se establecerá un procedimiento de control de cambios, con planos revisados y con sus versiones actualizadas en obra.

2.4 – SOBRE LA IMPLANTACIÓN DE OBRA E INSTALACIONES ACCESORIAS

El lugar en que se implantarán las obras es el que se identifica en los planos de ubicación y arquitectura, y se describe en la Introducción de esta memoria. Serán de responsabilidad del contratista, realizar todas las obras que sean necesarias para garantizar las condiciones de seguridad, vigilancia diurna y nocturna, limpieza del predio en forma permanente durante el plazo que demande la obra y el mantenimiento del aislamiento del mismo, en relación a edificios y actividades que se desarrollen en el perímetro, tal es el caso de las edificaciones existentes y sus áreas de acceso y egreso.

Se deberá mantener y acondicionar el vallado de deslinde de la obra, el que será prolijo en cuanto a su terminación y estética, con materiales de buena calidad.

Así mismo se deberá mantener en buenas condiciones de accesibilidad todo el camino a la obra.



3 – MEMORIA DESCRIPTIVA

3.1 – ASPECTOS GENERALES DEL PROGRAMA

El proyecto refiere a la construcción de 2 edificios (Bloque D y E) y áreas de apoyo en el padrón Nº 24760, manzana 595 de la localidad Catastral de Rivera; con frente a las calle Serafín García s/n y Av. Guido Machado Brum (padrón propiedad de la UdelaR). Hoy preexiste un edificio conformado por 3 bloques, el A de carácter administrativo, el B como aulario, y el C con destino a Servicios de Spoyo. Donde actualmente el Bloque A está en proceso de ampliación y se está construyendo el Bloque C.

Se resuelve un programa separando en dos edificios los principales usos, uno con actividades de oficina e investigación (Bloque D), el otro de carácter polifuncional donde su uso principal es la enseñanza (Bloque E). El D contiene además de oficinas y laboratorios, servicios higiénicos, depósitos, e instalaciones vistas. El bloque E se completa con un aula polivalente, 3 aulas comunes y un aula para Bellas Artes con un entrepiso. Así mismo se incluye también la conformación de espacios exteriores que se definen como: pavimentos, caminerías de acceso, cubiertas, rampas, escaleras, y el proyecto de un estacionamiento.

3.2 – Descripción General de las Construcciones.

La nueva construcción involucra aproximadamente 1509m². Las edificaciones se ubican contiguas al extremo oeste del Bloque A. Al momento de confeccionar este pliego, este bloque se encuentra en obras de ampliación, por lo que no es posible contar con los gráficos conformes en su plenitud.

El sistema constructivo propuesto es en base cimentaciones de hormigón, estructura portante de pilares y vigas metálicas, entepiso en steeldeck. Cerramientos exteriores tipo Steel frame, con revestimiento metálico al exterior y yeso al interior. Pavimentos monolíticos en bloque D y hormigón llaneado mecánicamente en el bloque E. Cubiertas con sistema tipo Isopanel.

Posee acceso directo y universal desde la caminería exterior e interior por Bloque A que lo vincula al edificio existente y desde los espacios exteriores. Así mismo cuenta con un basamento que conforma veredas perimetrales en las fachada oeste y norte. Posee salidas de emergencia según normativa DNB y acceso universal según normativa UNIT 200-2019.

El Bloque D tiene 2 niveles, cuenta con tres accesos/salidas, uno principal, otro de emergencia, y uno directo a Laboratorio Sucio. Al nivel superior se accede/sale por dos escaleras con salidas directas al exterior y cuenta con un ascensor con accesibilidad universal.

El Bloque E tiene 3 accesos, 2 por Circulación Polivalente y una directa al Aula Polivalente. Los portones de hierro de acceso estarán siempre abiertos mientras el edificio esté en uso y se cerrarán al terminar la jornada y serán operables vía motores.



4 – MEMORIA CONSTRUCTIVA

4.1 – SOBRE LOS RECAUDOS TÉCNICOS.

La presente memoria establece especificaciones y procedimientos que son complementarios de la Memoria Constructiva General del MTOP (última edición), con los agregados y modificaciones que se realicen.

La Memoria Constructiva General del MTOP rige en todo lo que es aplicable, salvo en lo modificado, agregado o aclarado en la presente memoria y/o en los planos que integran los recaudos del pliego adjunto.

Cuando se menciona una marca comercial se hace a modo indicativo de la naturaleza, calidad y prestaciones del material o elemento o componente. De plantearse una alternativa a la misma, deberá igualar o superar las condiciones de las mismas y ha de contar en todos los casos, con la aprobación de la Supervisión de O b r a .

Todo componente de la obra que estuviere indicado en cualquiera de los recaudos, Memorias o Documento del llamado se considera parte integrante del proyecto y debe incorporarse a la obra, considerándose incluido dentro de la O f e r t a .

Todo aspecto que no esté comprendido en ninguno de los recaudos referidos, ni haya quedado definido en la oferta y el contrato de adjudicación, deberá definirse en el proceso constructivo, en acuerdo entre las dos partes, de acuerdo con las reglas del buen construir. Estos aspectos que puedan no haber quedado definidos con precisión, no acarrearán adicionales para la Universidad, en el entendido que la oferta debe contemplar la construcción de la totalidad del edificio.

Si un detalle y/o una indicación de materiales aparecen, en los recaudos gráficos o en la memoria, será suficiente para ser generalmente aplicable a todos los elementos o trabajos similares del edificio, aunque no esté expresamente indicado.

Los trabajos incluyen el suministro de obras, materiales y todo el equipamiento necesario para completar todos los trabajos detallados en los recaudos gráficos que complementan esta memoria. Esto comprende todos aquellos trabajos que, aunque no estén expresamente mencionados en los recaudos gráficos y la memoria, sean necesarios para asegurar la finalización de la obra y la construcción adecuada de los edificios.

Cualquier componente de Infraestructura, Instalaciones, Construcciones existentes, que resulte dañado como consecuencia de los trabajos de la Licitación deberá ser reparado o reconstruido con idénticas características y terminaciones a las existentes a entero costo del Contratista.



4.2 – SOBRE EL APL PRESENTADO POR LA UDELAR

El APL que se entrega incluye:

- 1) Albañilería:** Plantas, alzados, detalles, planillas y memoria donde se detallan elementos vinculados a la estructura e instalaciones, y al diseño de las infraestructuras asociados a las restricciones proyectuales determinadas por el programa y su inserción en la edificación existente, los cuales deberán verificarse y adaptarse a la propuesta técnico-constructiva que haya planteado el oferente. Así mismo se plantean cerramientos verticales que deberán ser verificados y adaptados de acuerdo a la estructura principal y secundaria necesarias para el sistema planteado por el oferente. **Ésta deberá respetar las condicionantes formales y materiales de terminación indicados en el APL entregado.**
- 2) Estructura/Fundaciones:** Se plantea un esquema de geometrías para posible partido de diseño de las fundaciones y estructura del edificio incluido en planos de albañilería. Ver Anexos: 10“Especificaciones Estructura” y 3“Estudio de Suelos” y Anexo 2 “Preexistencias”.
- 3) Instalaciones Sanitarias:** Anteproyecto avanzado que incluye los posibles puntos de conexión al edificio existente tanto para los desagües pluviales, abastecimiento de agua potable y de incendio y conexión a la red de saneamiento existente. Dichos recaudos incluyen memoria, precálculo de dimensiones, pendientes y trazados que deberán ser verificado y adaptado a la propuesta técnica del Proyecto Ejecutivo de modo de garantizar que el edificio evacue **por gravedad hasta su conexión con la instalación de desagües existente en el predio**, la totalidad de las instalaciones de desagüe primarias y secundarias. Este punto deberá ser verificado con la antelación necesaria ya que el mismo influye de manera directa en el NPTi de la nueva edificación – **No se aceptarán bajo ningún concepto reclamos o adicionales por este punto.**
- 4) Instalaciones Eléctricas:** Anteproyecto avanzado que incluye los posibles puntos de conexión a la instalación de energía eléctrica existente, memoria, precálculo de dimensiones, trazados, ubicación de elementos (tableros / luminarias/tomas/ etc.) que deberán ser verificados y adaptados a la propuesta técnica del Proyecto Ejecutivo. Incluye también modificaciones en el tablero general (TG) del CUR que si bien algunas no están relacionadas a la incorporación del nuevo proyecto son mejoras que deben realizarse para asegurar el funcionamiento seguro del tablero general (TG) existente en la sala de tableros. Proyecto, suministro e instalación de un grupo electrógeno según lo especificado en la memoria técnica. El mismo se ubicará en el espacio reservado del Bloque C, para esto deberá realizarse la canalización pertinente.
- 5) Instalaciones de Corrientes Débiles:** Anteproyecto avanzado que incluye posible punto de vinculación con la fibra óptica existente en el edificio, memoria, trazados pre dimensionados, distancias, ubicación de elementos (racks / rj45/ etc.) que deberán ser verificados y adaptados a la propuesta técnica del Proyecto Ejecutivo.



- 6) Acondicionamiento acústico** - Se incluye descripciones en gráficos de albañilería y en memoria capítulo correspondiente – Ver Anexos “Acondicionamiento acústico – Anexo 7 “y “Especificaciones acondicionamiento acústico”.
- 7) Instalaciones de Acondicionado Térmico** -Anteproyecto avanzado que incluye, memoria, trazados, pre dimensionados, distancias, ubicación y características de elementos (ventiladores /splits / etc.) que deberán ser verificados y adaptados a la propuesta técnica del Proyecto Ejecutivo. Ver Anexos “Acondicionamiento Térmico – Anexo 4 “.
- 8) Instalaciones de seguridad contra Incendios** – Anteproyecto que incluye trazados, posible punto de conexión a la Instalación hídrica contra incendios existente y del sistema de detección de incendio, ubicación de elementos (Cartelería/luminarias/sensores/etc.)- Ver Anexo “Medidas de Protección contra Incendios”.
- 9) Sistema de Protección contra Descargas Atmosféricas (SPDA)** – Ver Anexo 9 “Especificaciones del SPDA”.
- 10) Accesibilidad** – Se incluye descripciones en gráficos de albañilería – Ver Anexo 6 “Accesibilidad “.
- 11) Cerramientos – Higrotermia** – Ver Anexo 4 “Especificaciones Higrotérmicas de los cerramientos”
- 12)** Se incluyen también en el APL entregado, recaudos de las instalaciones del edificio existente y los posibles puntos de intervención como las cubiertas de circulaciones exteriores, así como la conexión al mismo particularmente para la resolución de los desagües de pluviales, primaria y secundaria, abastecimiento de agua potable y agua para incendios y conexión a instalación existente de energía eléctrica. Ver Anexo 1-Preexistencias y Antecedentes planos conforme a obra. De todas forma la empresa deberá verificar en sitio las instalaciones sensibles como la altura de cámaras de registro sanitarias existentes y estado de Tableros.

4.3 – SOBRE LA IMPLANTACIÓN DE OBRA E INSTALACIONES ACCESORIAS

Están comprendidas todas aquellas obras que el Contratista, de su cuenta y de acuerdo a las especificaciones incluidas en esta Sección, debe:

- 1.** Al iniciarse el plazo contractual, se ejecutarán inmediatamente las obras accesorias con la total conformidad de la Supervisión de Obra de CND y en el lugar que éste apruebe.
- 2.** Durante el transcurso de los trabajos deberá mantenerse en perfectas condiciones constructivas y de higiene el predio y obrador.
- 3.** Efectuada la recepción provisoria de las obras, se retirarán las obras accesorias y toda maquinaria, dejando el terreno nivelado y libre de materiales, escombros y cegando de pozos existentes y acondicionando el predio de acuerdo a las determinantes paisajísticas que incorpore la UdelaR oportunamente.



4.3.1 CARTEL DE OBRA: Se construirán por parte de la Empresa Constructora, un **(1) cartel de obra** de 6m de largo por 3m de alto donde conste el diseño con las inscripciones e imágenes que se indiquen oportunamente por la UdelaR con los textos e imágenes institucionales que aquella indique. El cartel se ubicará en lugares visibles que determine oportunamente la Supervisión de Obra. La instalación no deberá demorarse más de 30 días desde la firma del contrato de obra correspondiente.

4.3.2 OBRADORES, SERVICIOS Y ÁREAS DE TRABAJO PARA LA SUPERVISIÓN DE OBRA:

El Adjudicatario deberá proveer los locales, servicios, equipamiento y elementos de seguridad que le corresponde para sus tareas, conforme a la normativa vigente.

Oficina para la Supervisión de Obra (propiedad): Se deberá proveer un espacio único e independiente y con llave de seguridad para la Supervisión de Obra.

Se deberán proveer para la oficina de la Supervisión de Obra, los siguientes elementos:

Impresora, scanner y fotocopidora tamaño A3 con su correspondiente toma corriente

Mesa de reunión y sillas, para 5 personas.

2 puestos de trabajo, con escritorio y silla por cada puesto y tres tomacorrientes por puesto.

1 equipos informáticos laptop con pantalla mínima de 17"

Servicio de internet inalámbrico

1 placares con estantes con llave de seguridad

Cafetera, Microondas y frigobar. Cada cual con su correspondiente toma corriente

Suministro de agua potable

Servicio de limpieza diaria

Asimismo el Adjudicatario deberá proveer cascos y zapatos de obra para el personal y visitas a la obra de la Propietaria.

Se deberá mantener el área de trabajo en condiciones de orden y limpieza necesarios para el normal y eficiente desarrollo de las obras. La zona de obrador y oficinas contará con veredas amplias de tosca-cemento, hormigón pobre o piedra partida, que aseguren una buena accesibilidad. Se deberá acondicionar el acceso y una zona de estacionamientos para vehículos, con lugar al menos para dos vehículos de la supervisión y uno adicional para visitas (adicionales a los requeridos para las oficinas de la Contratista).

Una vez finalizada la obra, la empresa deberá retirar completamente las instalaciones provisorias y reparar los sectores afectados.

Oficina de la Dirección de la Obra (contratista): El Contratista se adaptará en un todo a las exigencias de la Memoria Constructiva General del MTOP y a la reglamentación vigente, para el ítem oficina de construcción.

Instalaciones para el personal obrero: El Contratista deberá construir la completa batería de servicios higiénicos, lugares de comedor, etc., para el personal obrero y de servicio, de acuerdo a las normas de trabajo vigentes en el Uruguay. En este caso también se adaptarán a las exigencias de la Memoria



Constructiva General del MTOP.

Depósito de materiales y pañol: El Contratista está obligado a establecer depósito y pañol de dimensiones adecuadas, perfectamente seco e impermeable, para el almacenaje de los materiales y herramientas, que requieran protección de los agentes exteriores, indicando previamente su ubicación que deberá coordinarse y ser aceptada con la Supervisión de obra de la UdelaR.

Depósito de materiales de muestra: El contratista está obligado a realizar un local para depositar cada uno de los materiales que sean aceptados por la Supervisión de Obra. Al mismo tiempo dejará lugares en el obrador para la realización y depósito de muestras de elementos constructivos que solicite la presente memoria, o que exija la Supervisión de Obra. Este local estará debidamente protegido y tendrá puerta con cerradura de seguridad.

4.3.3. PLANO DE IMPLANTACIÓN DE OBRA E INSTALACIONES ACCESORIAS : Previo al inicio de obra y con tiempo suficiente para que el mismo sea estudiado por la SO y coordinado con la Dirección del CURNE; el contratista presentará plano de implantación de obra donde se detallará el vallado de obra, ubicación de todas las instalaciones accesorias e ingresos y egresos de materiales y vehículos. Se deberá asegurar que la logística de la obra no interfiera en las actividades diarias del Centro de Estudios.

4.3.4. SEGURIDAD EN OBRA: El contratista se hará cargo de asegurar los máximos niveles de seguridad en la obra de acuerdo a la normativa de trabajo vigente en el Uruguay. Para tal fin será sumamente cuidadoso en la promoción de los criterios de seguridad. Se comprometerá a cumplir todas las disposiciones vigentes, y a tener su propia política de seguridad que deberá ser declarada al momento de la adjudicación de las obras. A tal fin tendrá el asesoramiento de técnico prevencionista de seguridad en la construcción, tal como lo exigen las normas vigentes. Se asegurará de disponer de todos los accesorios, elementos de seguridad y que sean permanentemente usados en forma correcta por lo obreros y demás personas que accedan a las obras.

Todos los equipos tendrán las protecciones adecuadas, así como las estructuras auxiliares que serán construidas de acuerdo a las normas y reglamentaciones vigentes.

Se deberá disponer en obra de todos los elementos de primeros auxilios que sean necesarios para la atención primaria de accidentados.

4.3.5. REPLANTEO PLANIMÉTRICO Y ALTIMÉTRICO: El replanteo será realizado por el Contratista por un ingeniero agrimensor, con los instrumentos apropiados a cada caso, con estricta sujeción a los planos del PE y verificado por la Supervisión de Obra. Fuera de ello el contratista es responsable de los errores cometidos.

El replanteo se hará de manera que asegure la invariabilidad de todos los elementos de demarcación durante el desarrollo de los trabajos.

Los niveles y cotas indicados en los planos son los definitivos del PE. Sin perjuicio de ello el contratista y la Supervisión de obra, definirán los elementos a replantear, las cotas y niveles en las diferentes etapas.



El contratista al realizar el replanteo a través de la intervención de un Ingeniero Agrimensor, relevará los elementos naturales existentes de cierto porte en el área inmediata a la construcción.

4.4 – SOBRE LA PROPUESTA DE ALTERNATIVAS TÉCNICO-CONSTRUCTIVAS

A partir del Anteproyecto APL presentado, el Oferente presentará en su propuesta la solución técnico-constructiva más adecuada que cumpla con las prestaciones solicitadas.

El oferente podrá presentar **otras alternativas constructivas de tipo industrializado y definidas como “obra seca”**, siempre que mantengan o mejoren las calidades y prestaciones y reduzcan costos de obra y de mantenimiento así como plazos de ejecución. Las dimensiones indicadas en gráficos o memoria deberán ajustarse a modulaciones de sistemas prefabricados, siempre que dichas variaciones no afecten la geometría y áreas de espacios interiores planteados en el APL

La o las alternativas propuestas (“PROPUESTA ALTERNATIVA”) deberán estar correcta y completamente documentadas en la oferta para su evaluación. En caso de no indicarse expresamente y documentarse de forma adecuada se entenderá que el oferente presenta como solución, la planteada en el APL (“PROPUESTA BÁSICA”). Por lo expuesto, el oferente podrá presentar la PROPUESTA BÁSICA, o bien la PROPUESTA BÁSICA Y PROPUESTA/S ALTERNATIVA/S o bien PROPUESTA/S ALTERNATIVA/S. Las PROPUESTAS ALTERNATIVAS deberán cumplir con las indicaciones de los recaudos para ser aceptadas. Cada una de estas propuestas será evaluada de forma independiente en base a los criterios de evaluación establecidos en el Pliego.

En cualquier caso las alternativas que se presenten deberán igualar o mejorar calidades y prestaciones y significar ventajas económicas y de plazo.

Se establecen las siguientes condiciones que enmarcarán la propuesta del oferente:

- 1. Solución de cubiertas:** livianas de placas auto portantes, compuestos por un núcleo de poliestireno expandido EPS de alta densidad Tipo II de espesor a determinar pero no menor a 20 cm, unido a dos chapas de acero galvanizado y pre pintado, calibre 26, espesor 0,5 mm unidos por medio de adhesivo poliuretánico, tipo ISO DEC. Transmisión máxima $0,40 \text{ W/m}^2 \text{ } ^\circ\text{C}$.
- 2. Altura mínima-** En el Bloque E de aula polivalente la altura libre desde NPTi hasta barras para colgar aéreos (telas/aros / trapecios etc.) será de 6,50m - Incorporación de barras para colgar aéreos. En el bloque D la altura deberá ser verificada por la altura necesaria para el recorrido del ascensor.
- 3. Estructura** –Será una estructura metálica y se deberá estudiar su comportamiento frente al fuego según normativa de la DNB. De ser necesario se deberá incluir la protección de la misma (pintura intumescente o lo que se diseñe en la etapa de Proyecto Ejecutivo)
- 4. Cerramientos verticales:** Cerramientos de fachada a partir de una mezcla de cerramientos verticales en chapa de acero conformado (espesor mín 0,50mm, prepintada) y tabiquería de obra seca. Color en fachadas: color integrado al sistema constructivo en la resolución de la fachada sin



dependencia de pinturas.

5. EL bloque D tendrá como muro exterior los definidos en planilla de muros, este será verificado en cuanto a su comportamiento higrotérmico con una Transmitancia máxima de $0,60 \text{ W / m}^2 \text{ } ^\circ\text{C}$. El Bloque E, tendrá características similares menos en la Sala Multiuso, donde se incorporará sobre el nivel +3,00 un aislante térmico (reflectivo) – membrana construida con aluminio 100% puro y pulido de 10u, polietileno de baja densidad y burbujas de aire estanco, espesor mínimo=4mm – 1 cara terminación aluminio / 1 cara polietileno blanco – tipo IMPERFOIL.

A modo de generar grandes vanos para iluminación natural, se plantea al exterior un paramento sobre el nivel +3,00, de policarbonato alveolar translucido 16mm con 3 cámaras fijados a estructura portante a calcular por el proveedor.

6. Los 2 volúmenes contarán con tabiquería seca que incorpore todas las capas aislantes (térmico-acústico y húmeda) correspondiente al sistema planteado (en un todo de acuerdo con las exigencias del fabricante) tanto para la tabiquería exterior como para la interior- terminación interior yeso enduido y pintado. El tabique que divide Sala Polivalente de la Galeria será conformado con un revestimiento opcional con placas de MDF perforado a modo de absorbente acústico. Sobre este muro, a partir del nivel +3,00 se instalará un cerramiento de Policarbonato Alveolar 10mm translucido. Sobre sector del Laboratorio Sucio y ducto de ascensor se empleará mampostería de bloque tipo HCCA.

7. Pavimentos: En Bloque D el piso será de baldosa monolítica tipo Blangino 30x30 similar a la existente en los edificios anexos, zócalos igual baldosa 7cm de alto. En bloque E será piso de hormigón terminación superficial con allanadora mecánica (helicóptero) con zócalos en monolítico compacto tipo Blangino (ídem existente). Como opcional se cotizará para Aula Polivalente un piso vinílico deportivo con recubrimiento en poliuretano sobre capa 100% vinílica, capa interior en malla de fibra de vidrio reforzada – espesor mínimo 5mm / resto del edificio – piso de hormigón terminación superficial con allanadora mecánica (helicóptero) con zócalos en monolítico compacto tipo Blangino (ídem existente)

8. Instalación Sanitaria – Es condición básica del proyecto que la totalidad de las instalaciones de desagüe primarias y secundarias, así como pluviales sean conducidas **por gravedad** hasta su conexión con la instalación de desagües existente en el predio. Es muy importante verificar los niveles propuestos a modo de cumplir con esta premisa.

9. Instalaciones de eléctrica y datos: Las instalaciones serán embutidas en oficinas y exteriores en laboratorios, con canalizaciones generales por bandejas y/o ductos, las eléctricas y corrientes débiles deberán ser independientes. La carga contratada actual es de 185kW, no se prevé aumentar la misma. El sector de laboratorios contará con UPS y respaldo por grupo electrógeno el cual la empresa deberá suministrar, el mismo se ubicará en el Bloque C.

10. Instalaciones: En el sector de aula polivalente las canalizaciones serán aparentes (exteriores) y deberán contar con sistemas de transmisión y sujeción aptos. Serán resueltos de modo que las actividades a desarrollar en el local de aula gimnasio no generen deterioros en las mismas. .Podrán ser embutidas en muros y tabiques en tanto cumplan normativa de UTE.

11. Instalaciones de incendios: son aparentes (exteriores) siempre y deberán contar con sistemas de transmisión y sujeción aptos de modo que las actividades a desarrollar en el local de aula gimnasio no genere deterioros en las mismas.



4.5 – DESCRIPCIÓN GENERAL DEL NUEVO EDIFICIO

4.5.1 - Características desuelo / Fundaciones

Ver ANEXO 2 / PREEXISTENCIAS

Ver ANEXO 3 / ESTUDIO DE SUELOS

Ver ANEXO 10 / ESPECIFICACIONES ESTRUCTURA

Se adjunta informe de utilizado al momento del proyecto del edificio original de la Sede (edificio de Ladrillo). Es responsabilidad del Oferente actualizar esta información y definir las determinaciones requeridas para efectuar su oferta. La Empresa Adjudicataria hará un estudio preciso de su caracterización.

El sistema de fundación a adoptar será definido por el Contratista. El estudio geotécnico suministrado por la Udelar es orientativo para que las empresas si así lo desean, lo utilicen como insumo para la elaboración de la oferta para la licitación. Dicho estudio no constituye en sí, una descripción parcial o total del terreno. A los efectos de la realización del proyecto ejecutivo, el Contratista realizará a su costo el o los estudios geotécnicos que entienda necesario.

En el caso de adoptar una solución de cimentación en base a pilotes, se deberá realizar ensayo de integridad a todos los pilotes.

Para la solución donde se incluye previsiones para la incorporación de un entrepiso – incluido en el Rubrado Complementario – se deberán prever todas las fundaciones necesarias para la incorporación del mismo a futuro teniendo en cuenta que el uso del este entrepiso será para oficinas/salas de estudio / aulas . Si la solución propone linea de pilares en el centro se deberá incorporar en esta etapa la previsión de las fundaciones de los mismos .

4.5.2 – Estructura

La solución estructural propuesta por el Adjudicatario deberá respetar la geometría y materialidad del anteproyecto licitado. En el APL se plantea un esquema geométrico de la estructura principal y de la secundaria cuyo diseño (dimensiones, espesores y características) tanto de la estructura principal como de la secundaria deberán ser resueltas por el adjudicatario en la etapa de Proyecto Ejecutivo. Se deberá diseñar el entrepiso del edificio E, para una sobrecarga de uso 350 Kg/m².

Para la solución donde se incluye previsiones para la incorporación de un entrepiso – incluido en el Rubrado Complementario – se deberá prever la estructura necesaria para la incorporación a futuro de un entrepiso con el esquema de planta que se muestra en gráfico A202 – usos del entrepiso : salas de estudio / aulas . Sobrecarga de uso 300 Kg/m².

El Contratista deberá presentar el proyecto ejecutivo donde conste la ingeniería de detalle que deberá tener la firma de un Ingeniero Civil con título otorgado u homologado por la Universidad de la República Oriental del Uruguay, (en adelante el profesional proyectista) el cual deberá contener como mínimo:



a. Planos (plantas, cortes, alzados y detalles), a escalas apropiadas, que permitan la total comprensión del proyecto. De cada plano del proyecto se deberá presentar un original en copia en papel y el archivo Auto Cad correspondiente.

b. Memoria descriptiva y de cálculo, con indicación de los procedimientos constructivos que aplicará el Contratista de la obra, indicando a su vez las Normas utilizadas. Deberán aparecer claramente indicados los distintos estados de carga considerados para el proyecto de cada elemento estructural involucrado, así como los efectos térmicos (dilataciones), las solicitaciones, y las armaduras que resulten necesarias. La memoria de cálculo estará firmada por el profesional proyectista.

La Supervisión de Obra, podrá exigir la presencia del Profesional Proyectista toda vez que se entienda necesario, tanto a pie de obra como en oficina, para discutir aspectos relativos al proyecto o a su construcción, sin que esto motive ningún pago especial.

En adelante cuando se hace referencia a que "el contratista deberá documentar" significa que dicha documentación debe ser suministrada a la Supervisión de Obras, en cualquier momento en que esta lo solicite y pasará a ser propiedad de la U d e l a R .

4.5.3 - Hormigón

No se admitirán hormigones elaborados a pie de obra. La empresa proveedora del contratista deberá contar con la firma de técnico competente (Ingeniero Civil o Arquitecto) con título otorgado u homologado por la Universidad de la República Oriental del Uruguay y presentar en todos los casos la siguiente documentación:

- Nombre de la central de fabricación.
- Número de serie de la hoja de suministro.
- Fecha de entrega.
- Nombre de la obra para la que se elaboró el hormigón.
- Resistencia característica solicitada.
- Módulo de elasticidad longitudinal solicitado.
- Tipo, clase, categoría, marca y fecha de compra del cemento Portland utilizado.
- Consistencia y relación agua/cemento.
- Tamaño máximo del agregado.
- Aditivos utilizados, tipo, marca y fecha de compra.
- Cantidad de hormigón elaborado en la jornada para la obra.
- Identificación del equipo transportador.
- Hora de carga del equipo transportador.
- Hora límite para uso del hormigón.



La no presentación de la documentación antedicha con la correspondiente firma responsable motivará la no-aceptación del hormigón elaborado.

Control de Resistencia del hormigón

El objeto es comprobar que la resistencia del hormigón colocado en obra es por lo menos igual a la especificada en el párrafo anterior. Los ensayos para determinar resistencia característica a la compresión, módulo de elasticidad longitudinal y resistencia característica a la tracción, serán realizados por la empresa de control de calidad que determine el Contratista con costos a su cargo. El Contratista deberá documentar el resultado de los ensayos realizados. En dichos resultados debe leerse los valores característicos, no los individuales de cada probeta. Las decisiones derivadas del control de resistencia deberán ser de acuerdo a UNIT 1050:2001 /66.4

4.5.4 - Estructura Metálica

Se utilizará como mínimo Acero A36 .Los elementos deben ser nuevos y sin uso. No se podrán utilizar elementos usados y ó provenientes de demolición. No se aceptan uniones de elementos no especificadas expresamente en los planos. No se aceptan uniones de trozos de perfiles para constituir una pieza, excepto si la medida de proyecto de la pieza excede los largos comerciales. En este último caso la unión deberá ser aprobada y documentada por el Contratista.

Uniones soldadas

Se usarán como mínimo electrodos de la serie AWS E-70

Se exige la supervisión por parte de un técnico habilitado con responsabilidad sobre la correcta ejecución de los procedimientos de soldadura, de acuerdo al código de referencia y a las reglas del buen arte.

Los operarios deben poseer la calificación correspondiente a los procedimientos de soldadura requeridos en la obra de referencia. Dicha calificación debe tener una vigencia no mayor a seis meses al momento de comenzarse con la ejecución de las soldaduras. Cada operario debe portar su certificado de calificación dentro de la obra.

Pinturas de las estructuras metálicas

A los elementos componentes de las estructuras metálicas se los protegerá como mínimo, con dos manos de pintura poliuretánica de dos componentes con base epoxi de 70 micrones de espesor como mínimo.

4.5.5 - Cubiertas

Ver ANEXO 4 | ESPECIFICACIONES ACONDICIONAMIENTO HIGROTERMICA

Serán livianas de placas auto portantes, compuestos por un núcleo de poliestireno expandido EPS de alta densidad Tipo II de espesor a determinar pero no menor a 20cm, unido a dos chapas de acero galvanizado y pre pintado, calibre 26, espesor 0,5 mm unidos por medio de adhesivo poliuretánico, tipo ISODEC.

Sujeción de la cubierta

La sujeción de la cubierta se realizará con anclaje de hierro J galvanizado pasante, o con bulón con tuerca



y arandela de presión. No se aceptan uniones con tornillos autoperforantes

El PE y el contratista, deberán prever la estructura y logística necesaria para el soporte del techo liviano sobre cada uno de los locales de acuerdo a la geometría de los mismos.

Para la composición del anteproyecto (diseño de cortes y fachadas) se ha considerado la colocación de cerramiento con una sola caída pendientes variables todas superiores al 5%.

Los canalones correspondientes (los cuales deberán ser conformados de acuerdo al sistema constructivo presentado por el oferente). Al momento de proyectarlos, se debe tener en cuenta la posibilidad de limpieza de los mismos en referencia a su accesibilidad. Su ancho y profundidad deben ser dimensionadas en un 25% más de lo que indican las normas o manuales para las superficies a desagotar, y como referencia lo graficado. El proyectista deberá presentar la normativa de referencia para dicho dimensionado. Se realizarán cubetas de transición entre el canalón y caños de bajada, en dicha cubeta se dejara un robador, alcahuete o desborde a modo de indicador en caso de obstrucción. Se debe considera una pendiente mínima de 0,5% de los canalones. Así mismo se deberá incorporar aislación acústica (tipo lana roca)y aplacado de yeso interior (doble placa). Las bajadas se resolverán hacia el exterior de dichos muros y llevaran los revestimientos necesarios para evitar que los caños queden expuestos a los agentes climáticos y evitar así su desgaste . (mochetas – definidas en planos)

El contratista deberá presentar documentación del fabricante, que garantice el buen funcionamiento en servicio tanto para las luces que salva, como los anclajes que se utilicen de forma tal que se garantice el buen funcionamiento. Toda la documentación entregada será refrendada por ingeniero civil responsable de las obras.

4.5.6 -Muros y Tabiques

Ver PLANILLAS y/o DETALLES

Ver ANEXO 4 | ESPECIFICACIONES ACONDICIONAMIENTO HIDROTÉRMICO

Todos los muros tendrán como mínimo el espesor que se indica en los planos. Toda la construcción se hará a nivel, rigiéndose por los controles de calidad indicados y por las normas establecidas en la Memoria Constructiva General para Edificios Públicos de la Dirección Nacional de Arquitectura del Ministerio de Transporte y Obras Públicas, edición 2006, verificando siempre el contratista las medidas en la obra para cada circunstancia.

Las especificaciones del fabricante en cuanto a materiales, procedimientos y montaje, así como los elementos determinación (masilla, cintas, cantoneras, buñas, tornillos, clavos, tacos de amure, etc.) serán consideradas obligatorias y deberán asegurar la adecuada estabilidad, resistencia y prolijidad que exigen las características del edificio universitario.

La terminación será absolutamente lisa (para ser pintada) con perfecta continuidad de la superficie sin que resulten perceptibles las juntas. La construcción será estable y aplomada.

Los tabiques se construirán sobre el piso con el pavimento terminado, no existiendo por lo tanto discontinuidades en la terminación del pavimento debajo de los tabiques.

Se coordinarán los zócalos con las placas más externas del doble emplacado de cada lado.



La totalidad de los tabiques resolverán el encuentro con los cielorrasos estructurales vistos mediante una buña de 1x1 cm. La totalidad de los tabiques que definen y limitan aulas y espacios de trabajo deberán incorporar las respectivas capas aislantes acústicas (banda de neopreno entre estructura y superficie de apoyo o contacto y sello de siliconas).

M01- Muro exterior/interior – fachadas longitudinales de volúmenes de bloques D y E - compuesto por un panel exterior de acero conformado ondulado, espesor 0,50mm, prepintada color negro y colocada con la onda en sentido horizontal + cámara de aire + tabique tipo “steal frame” con estructura de 10 cm con aislamiento termo/acústico de lana de vidrio de 18 kg/m³ en de 10cm, doble placa interior de roca de yeso de 12 mm terminación enduido y pintura (entre nivel +1, 20 y +2,40 se colocará a modo de refuerzo para colgar elementos, un chapón fenólico), barrera de vapor Polietileno 200micrones solapes sellados herméticamente. Chapón fenólico exterior con membrana húmedica tipo tyvek.

M02- Muro exterior/interior – fachadas transversales (testeros) de volúmenes de bloques D y E : compuesto por un panel exterior de acero conformado ondulado, espesor 0,50mm, prepintada color negro o naranja y colocada con la onda en sentido vertical + cámara de aire + tabique tipo “steal frame” con estructura de 15 cm con aislamiento termo/acústico de lana de vidrio de 18 kg/m³ de 10cm, cámara de aire y doble placa interior de roca de yeso de 12 mm terminación enduido y pintura (entre nivel +1, 20 y +2,40 se colocará a modo de refuerzo para colgar elementos, un chapón fenólico)- barrera de vapor Polietileno 200micrones solapes sellados herméticamente. Chapón fenólico exterior con membrana húmedica tipo tyvek.

En laboratorios se utilizará placa de yeso resistente a la humedad enduida y pintada con pintura PU.

M03- Muro exterior/interior – sector escalera de emergencia del bloques D: compuesto por un panel exterior de acero conformado ondulado, espesor 0,50mm, prepintada color naranja y colocada con la onda en sentido vertical + cámara de aire + tabique tipo “steal frame” con estructura de 7 cm con aislamiento termo/acústico de lana de vidrio de 18 kg/m³ en la totalidad de la cámara de aire, barrera de vapor Polietileno 200micrones solapes sellados herméticamente y doble placa interior de roca de yeso de 12 mm terminación enduido y pintura. Chapón fenólico exterior con membrana húmedica tipo tyvek.

M04- Muro exterior/interior - fachadas transversales (testeros) del bloque E: Compuesto por un panel de 16mm de policarbonato alveolar de 3 cámaras colocado de manera vertical. Se utilizarán todos los accesorios del sistema como arandelas, tornillos, perfiles H, perfiles de borde y goterones. Su estructura portante sera según cálculo y estará compuesta por alfajías horizontales y montantes verticales.

M05- Muro exterior/interior – **Muros de sala Polivalente desde nivel 0,00 al +3,00:** compuesto por un panel exterior de acero conformado ondulado, espesor 0,50mm, color negra y colocada con la onda en sentido horizontal + cámara de aire + tabique tipo “steal frame” con estructura de 10 cm con aislamiento termo/acústico de lana de vidrio de 18 kg/m³ en la totalidad de la cámara de aire y barrera de vapor Polietileno 200micrones solapes sellados herméticamente. Se colocará una primera placa de chapón fenólico 12mm y sobre la misma una placa de yeso de roca terminación enduido y pintura. Como opcional se cotizará un revestimiento en placa de mdf 18mm perforada a modo de fonoabsorbente con terminación esmalte blanco semibrillo y resistente a los impactos, a



la abrasión, al desgaste, a las manchas y al amarillamiento de la superficie. Las juntas entre placas serán a media madera dejando una buña de 1 cm.

M06- Muro exterior/interior – **Muros Este de sala Polivalente desde nivel +3,00 al techo:** Compuesto por un panel exterior de acero conformado ondulado, espesor 0,50mm, prepintada color negro y colocada con la onda en sentido horizontal + estructura (principal y secundaria según cálculo) + chapón fenólico. Se deberá colocar un aislante térmico (reflectivo) – membrana construida con aluminio 100% puro y pulido de 10u, polietileno de baja densidad y burbujas de aire estanco, espesor mínimo=4mm – 1 cara terminación aluminio / 1 cara polietileno blanco – tipo IMPERFOIL.

M07- Muro exterior/interior – **Muros Norte de sala Polivalente desde nivel +3,00 al techo:** Compuesto por un panel exterior de acero conformado ondulado, espesor 0,50mm, prepintada color negro y colocada con la onda en sentido vertical + estructura (principal y secundaria según cálculo) + chapón fenólico. Se deberá colocar un aislante térmico (reflectivo) – membrana construida con aluminio 100% puro y pulido de 10u, polietileno de baja densidad y burbujas de aire estanco, espesor mínimo=4mm – 1 cara terminación aluminio / 1 cara polietileno blanco – tipo IMPERFOIL.

M08- Muro exterior/interior – muro de ascensor de volúmenes de bloques D : compuesto por un panel exterior de acero conformado ondulado, espesor 0,50mm, prepintada color negro y colocada con la onda en sentido vertical + cámara de aire con aislación de lana de vidrio + muro de bloque HCCA revocado con hidrófugo hacia el exterior y con membrana húmedica tipo tyvek. Hacia el interior bloque a la vista junta enrazada pintado color blanco.

M09- Muro exterior/interior – **Muros de sala Polivalente desde nivel 0,00 al +3,00:** compuesto por un panel exterior de acero conformado ondulado, espesor 0,50mm, color negro y colocada con la onda en sentido vertical + cámara de aire + tabique tipo “steal frame” con estructura de 10 cm con aislamiento termo/acústico de lana de vidrio de 18 kg/m³ en la totalidad de la cámara de aire y barrera de vapor Polietileno 200micrones solapes sellados herméticamente. Al interior se colocará una primera placa de chapón fenólico 12mm y sobre la misma una placa de yeso de roca de 12,5mm terminación enduido y pintura. Como opcional se cotizará un revestimiento en placa de mdf 18mm perforada a modo de fonoabsorbente con terminación esmalte blanco semibrillo y resistente a los impactos, a la abrasión, al desgaste, a las manchas y al amarillamiento de la superficie. Las juntas entre placas serán a media madera dejando una buña de 1 cm.

T01: Tabique divisorio de yeso / interior - interior, 15 cm. Corresponde a los tabiques divisorios entre oficinas, laboratorios y pasillos. Composición doble emplacado de roca de yeso de 12,5 mm enduido y pintado + estructura galvanizada de 10 cm perfiles verticales cada 40 cm, con aislamiento acústico de lana de vidrio de 18 kg/m³ en la totalidad de la cámara de aire. En oficinas, aulas y laboratorios se reforzará el tabique sustituyendo la primer placa de yeso por chapón fenólico entre nivel +1, 20 y +2,40, para colgar elementos.

En laboratorios se utilizará placa de yeso resistente a la humedad enduida y pintada con pintura PU.

En los Boxes del bloque D, se colocará una terminación insonorizante desde el nivel +1,20 al +2,40m.

T02: Tabique divisorio de yeso / interior - interior, 12 cm, enduido y pintado en ambas caras. Corresponde a los tabiques de placares y otros, son tabiques de placa de yeso de 12 cm de espesor. Composición doble emplacado de roca de yeso de 12,5 mm enduido y pintado + estructura galvanizada



de 7 cm perfiles verticales cada 40 cm, con aislamiento acústico de lana de vidrio de 18 kg/m³ en la totalidad de la cámara de aire + emplacado de roca de yeso de 12,5 mm enduido y pintado.

En oficinas, aulas y laboratorios se reforzará el tabique sustituyendo la primera placa de yeso por chapón fenólico entre nivel +1, 20 y +2,40.

En laboratorios se utilizará placa de yeso resistente a la humedad enduida y pintada con pintura PU.

T03: Tabique divisorio de yeso / interior - interior, 12 cm, enduido y pintado en una cara, revestida de cerámico en otra. Corresponde a los tabiques de baños y tisanerías. Composición doble emplacado de roca de yeso de 12,5 mm enduido y pintado + estructura galvanizada de 7 cm perfiles verticales cada 40 cm, con aislamiento acústico de lana de vidrio de 18 kg/m³ en la totalidad de la cámara de aire + placa cementicia, pegamento cementicio y revestimiento cerámico.

T04: Tabique divisorio de yeso / interior - interior, 12 cm, con revestimiento cerámico en ambas caras. Corresponde a los tabiques de baños. Composición emplacado de placa cementicia 10 mm, pegamento cementicio, revestimiento + estructura galvanizada de 7 cm perfiles verticales cada 40 cm, con aislamiento acústico de lana de vidrio de 18 kg/m³ en la totalidad de la cámara de aire + placa cementicia, pegamento cementicio y revestimiento cerámico.

T05: Tabique móvil divisorio interior – interior 12 cm, placa de yeso 12,5mm en una cara e Isopanel 5cm al interior de locales de servicio. Se deberá resolver el diseño del mismo a modo que puede ser retirado y recolocado fácilmente cuanto surja necesidad de instalaciones de equipos.

T06: Tabique divisorio de yeso / interior - interior, 15 cm, corresponde a tabique de Sala Polivalente. Hacia la Sala polivalente se colocará una primera placa de chapón fenólico 12mm y sobre la misma una placa de yeso de roca terminación enduido y pintura. Estructura galvanizada de 7 cm perfiles verticales cada 40 cm, + aislación acústica de lana de vidrio de 18 kg/m³ en la totalidad de la cámara de aire + Chapón fenólico 12mm + cámara de aire + Chapón Fenólico 18mm con cara buena a la vista fijado a estructura de alfajías 1". Como opcional se cotizará lana de vidrio 5cm y MDF 18mm perforado.

T07: Tabique divisorio interior/interior – Circulación Polivalente bloque E : compuesto por un panel exterior de acero conformado ondulado, espesor 0,50mm, prepintada color naranja y colocada con la onda en sentido vertical + cámara de aire y perfiles omega según cálculo + chapón fenólico rigidizador + tabique tipo "steal frame" con estructura de 10 cm con aislamiento termo/acústico de lana de vidrio de 18 kg/m³ de 10cm, y doble placa interior de roca de yeso de 12,5 mm terminación enduido y pintura (entre nivel +1, 20 y +2,40 se sustituirá la primera placa de yeso por un chapón fenólico 12mm a modo de refuerzo para colgar elementos)- barrera de vapor Polietileno 200micrones solapes sellados herméticamente.

T08- Tabique divisorio **interior/interior** - Circulación Polivalente bloque E : Compuesto por un panel de 16mm de policarbonato alveolar de 3 cámaras colocado de manera vertical. Se utilizarán todos los accesorios del sistema como arandelas, tornillos, perfiles H, perfiles de borde y goterones. Su estructura portante será según cálculo y estará compuesta por alfajías horizontales y montantes verticales.

T09- Tabique divisorio **interior/interior** - Circulación – Tisanería bloque D : Compuesto por un panel de 10mm de policarbonato alveolar de 2 cámaras colocado de manera vertical. Se utilizarán todos los



accesorios del sistema como arandelas, tornillos, perfiles H, perfiles de borde y goterones. Su estructura portante serán perfiles tubulares 50x50mm.

T10- Tabique divisorio **interior/interior** - Ascensor : Compuesto bloque HCCA una de sus caras con revoque fino pintado, la otra cara a la vista con junta enrazada pintado color blanco.

T11- Tabique divisorio **interior/interior** - Ascensor : Compuesto bloque HCCA revestido un lado con placa yeso enduída y pintada, la otra cara a la vista con junta enrazada pintado color blanco.

T12- Tabique divisorio **interior/interior** - Compuesto bloque HCCA revestido ambos lados con placa yeso enduída y pintada.

En laboratorios se utilizará placa de yeso resistente a la humedad enduída y pintada con pintura PU.

T13- Tabique divisorio **interior/interior** - Ascensor : Compuesto bloque HCCA a la vista de ambos lados con junta enrazada pintado color blanco.

4.5.7 – Cielorrasos

Se definen los tipos de cielorraso en plano de cielorraso.

1-Steel Deck a la vista. El mismo debe cumplir con normativas de bomberos y deberá aplicarse pintura intumescente ignífuga.

2-Placa yeso para cielorraso, enduída y pintada. Sobre esta una manta de lana de roca de 5cm.

3-Placa cementicia para cielorrasos al exterior, enduída y pintada.

4-Isodeck a la vista.

5-Metal desplegada Dm62-dm25 E3mm tipo MD454 de Hierromat. Pintado esmalte. Se tendrá especial cuidado en su resolución para que este sea capaz de soportar una sobrecarga de carga de 75 kg m².

6-Placa yeso para cielorraso perforada NRC 0,65, pintada. Sobre esta una manta de lana de roca de 5cm.

El Proyecto ejecutivo y el contratista deberá prever la geometría y coordinación en la ubicación de las luminarias, accesorios. o dispositivos contra incendio, señales, etc.

El PE y el contratista, deberán prever la estructura metálica necesaria para el soporte del cielorraso sobre cada uno de los locales de acuerdo a la geometría de los mismos y a las instalaciones que soporta.

4.5.8 - Enduídos interiores

Se considera su aplicación en todos los muros y tabiques cuya terminación final sea pintura, desde el zócalo a 7 cm del piso terminado hasta su contacto con la estructura y el cerramiento horizontal. La cantidad de manos deberá ser tal que se obtenga una superficie lisa, aplicada en capas finas. Requiere siempre un lijado final antes de aplicar la pintura.

4.5.9 - Contrapisos y carpetas de nivelación

En exteriores, el contrapiso que conforma veredas, rampas y escaleras, será construido con hormigón armado colado en sitio, de un espesor uniforme de 8 cm como mínimo y malla electro soldada de 15 x 15 cm y hierros de 4,2 mm, sobre capa de relleno granular compactado de 15 cm de espesor. EL acabado final será tipo peinado con líneas perfectamente rectas y bordes lisos. Lo paños no podrán tener más de



4m².

En interiores, el contrapiso será construido con hormigón armado colado en sitio, de un espesor uniforme de 10 cm como mínimo y malla electro soldada de 15 x 15 cm y hierros de 4,2 mm, sobre capa de relleno granular compactado y/o cementado de 15 cm de espesor con barreda térmica de placa de EPS de alta densidad 5cm y barrera de vapor y anti-humídica de polietileno de 0,10mm de espesor.

4.5.10 - Pavimentos interiores

En Bloque D, se colocará baldosa monolítica tipo balngino Compact JB gris similar a la existente en Bloque A.

En Bloque E, será construido con hormigón armado colado en sitio, de un espesor uniforme de 10 cm como mínimo y malla electro soldada de 15 x 15 cm y hierros de 4,2 mm o lo que indique el cálculo, sobre capa de relleno granular compactado y/o cementado de 15 cm de espesor con barreda térmica de placa de EPS de alta densidad 5cm y barrera de vapor y anti-humídica de polietileno de 0,10mm de espesor; la terminación superficial será con allanadora mecánica (helicóptero). EL acabado final será pulido in sitio con el agregado de endurecedor de superficie tipo “Sika Chapdur” o similar, .

Como opcional se cotizará en Sala Polivalente – piso vinílico deportivo con recubrimiento en poliuretano sobre capa 100%vinílica, capa interior en malla de fibra de vidrio reforzada – espesor mínimo 5mm, peso aprox. 3200kg/m²; presentación en rollo de 1,50m de ancho aprox. El piso deberá ser resistente, con alta absorción de impactos, confortable y seguro para el desarrollo de actividades interiores tales como danza, deportivas, recreativas, lúdicas. Se colocará pegado sobre una base limpia con terminación de helicóptero (tipo Portland lustrado) – El NPT interior de este pavimento será el mismo que NPT interior del resto del edificio (NPTi 0,00).

Como opcional se cotizar aislamiento acústica de impacto en entepiso de bloque D. Lana de vidrio de alta densidad espesor 25mm sobre carpeta de hormigón armada con malla electrosoldada espesor mínimo 5cm.

En los accesos desde espacios exteriores se colocarán felpudos de PVC tipo “Cushion Mat Heavy” o similar, con base, en color negro o gris grafito, en los ingresos/salidas interior exterior, de ancho y largo coordinado con los sectores móviles de las aberturas.

4.5.11 - Normativa de accesibilidad en pavimentos interiores y exteriores

A efectos de permitir que todas las personas puedan llegar, ingresar, usar y egresar de forma segura y con la mayor autonomía y confort posible, se colocará señalización en pavimentos de acuerdo a la NORMA UNIT 200:2019 (señalización táctil de alerta y señalización direccional). La señalización táctil de alerta es adecuada para señalar situaciones de riesgo (desniveles, obstáculos, etc.). La señalización direccional es adecuada en áreas de circulación con ausencia de guía identificable (línea de edificación por ejemplo) y en espacios amplios indicando recorridos.

Es imprescindible que el pavimento adyacente presente una superficie lo más lisa posible y sin irregularidades.

Piso Táctil de alerta: Ancho entre 60 y 90 cm en toda la extensión de riesgo. De textura y luminancia



contrastante con el piso adyacente. Garantizar continuidad del patrón de información.

Piso Táctil direccional: Ancho entre 20 y 60 cm. Color diferente y luminancia contrastante con el piso adyacente. Garantizar continuidad del patrón de información.

4.5.12 - Zócalos

Zócalos de monolítico prepulido monocapa Blangino ídem existente en el resto del edificio. En tabiques de 2 palcas, se lo colocará sobre la primer placa.

En Sala polivalente se colocará zócalo de Poliestireno extruido pintable 10x70mm.

4.5.13- Umbrales y entre puertas

Las entre puertas serán del mismo material del piso y la geometría será dispuesta por la Supervisión de Obra en virtud de las dimensiones de los pavimentos y sectores a cubrir y de las diferentes circunstancias y ubicaciones.

4.5.14 - Impermeabilizaciones, aislaciones, drenajes y juntas

Ver ANEXO 4 /ESPECIFICACIONES ACONDICIONAMIENTO HIDROTÉRMICO

Ver ANEXO 7 /APARTADO ACONDICIONAMIENTO ACÚSTICO

El PE y el contratista, deberán prever en las azoteas los canalones del edificio y las bajadas de pluviales en cantidad suficiente según proyecto ejecutivo a realizar por él.

Se colocarán reboses en todas las cubiertas, a razón de uno por bajada como mínimo.

Se ejecutarán las correspondientes pruebas de agua de cada azotea, coordinando su vista y aprobación por la Supervisión de Obra.

Las azoteas deberán cumplir con las finalidades de protección térmica, evacuación de las aguas de lluvia e impermeabilización. Se deberá garantizar el trabajo realizado por el plazo de 10 años como mínimo (el contratista deberá presentar una garantía escrita por 10 años a la Supervisión de Obra).

La protección húmedica horizontal sobre terreno será con capa de polietileno de 100 micras, a modo de barrera impermeable superficial, donde los tramos se solapen unos con otros entre 3 a 5cm.

La impermeabilización vertical de muros exteriores se ejecutará en la cara exterior del tabique seco mediante membrana hidrófuga respirante (permeable al vapor) de polietileno de alta densidad tipo Tyvek. Se considerará sobre manera la impermeabilización en los encuentros con las aberturas y en umbrales debajo de cada abertura. Para los caso que no se defina tabique seco en cerramientos de fachadas la impermeabilización húmedica deberá estar garantizada por el propio cerramiento de acero conformado.

La impermeabilización de los muros de contención, se realizará mediante la aplicación de impermeabilizante cementicio tipo "Sika Top Seal 107" o similar en capas sucesivas las primeras a



pinceleta y la última a llana, hasta alcanzar un acabado continuo y sin filtraciones en la totalidad de su superficie desde la cara inferior del contrapiso y hasta donde corresponda. Esta tarea será posterior a un adecuado hidrolavado a presión de las superficies con el retiro de todas aquellas partes sueltas. Los muros de contención que implican relleno interno de material serán impermeabilizados interiormente mediante la aplicación de mortero de arena y cemento adicionando hidrófugo, también se pintará totalmente la superficie expuesta con emulsión asfáltica

Si bien esta es una obra proyectada en sistemas en seco algunos tabiques son en mampostería se deberá realizar al comienzo de todos los muros y tabiques de mampostería de la planta baja y hasta 3 hiladas por encima del suelo, se ejecutará una capa aisladora de cimientos que impedirá que la humedad o el agua del suelo suban por capilaridad a los muros y tabiques, evitando de este modo el deterioro o destrucción de la construcción y de las condiciones de habitabilidad del edificio. Se tomarán los mampuestos con mortero de arena y cemento adicionando hidrófugo o mortero que indique el proveedor, también se pintará totalmente la superficie expuesta con emulsión asfáltica. Con el mortero mencionado anteriormente, se revocarán ambas caras del muro desde la viga o carrera y hasta 3 hiladas por encima del nivel de piso terminado.

La aislación térmico/acústica (e ignífuga) de los tabiques de construcción en seco ya sean exteriores o interiores de yeso, se ejecutará mediante el llenando del alma con lana de roca. Este material es usado como aislante térmico, acústico y como protección pasiva contra el fuego, todo ello debido a su estructura fibrosa multidireccional, que le permite albergar aire relativamente inmóvil en su interior.

En la tabiquería interna de placas de roca de yeso y dependiendo de su tipificación se recurrirá a aislamiento de lana de vidrio de densidad 18kg/m^3 con espesores variables.

Se aplicarán mantos de 50 mm o 100mm según el muro o tabique .

En estos locales al aislamiento en el interior del tabique se agregan bandas acústicas de neopreno interpuestas entre la estructura metálica en la unión con losa superior e inferior y los paramentos, a lo que se deberá sumar un sellado de silicona acústica entre los emplacados y losas o paramentos.

4.5.15 - Vidrios

El acristalamiento será el definido en planilla, como criterio los exteriores al sur serán DVH , demás fachadas vidrio laminado con espesores determinados por el cálculo acústico.

Al interior en su mayoría con vidrio simple, laminado o templado en puertas y ventanas, en los espesores y tipos pre indicados en cada planilla. .

4.5.16 - Carpintería en aluminio, hierro y madera

Puertas y ventanas exteriores de aluminio

Puertas exteriores y ventanas serán realizadas con estructura de aluminio de línea igual a la existente en el resto del edificio (línea Gala). La estructura de aluminio será anodizada natural, espesor mínimo 15 micras. Se verificará la perfilería a emplear en función de las dimensiones de las hojas y de las



condiciones de exposición al viento en el sitio. Se presentará garantía de proveedor de aluminios y subcontrato. Se colocarán topes para las puertas. Todos los herrajes de movilidad deberán ser presentados a la SO previo a su colocación.

Puertas y ventanas interiores de aluminio

Las puertas interiores indicadas en planillas serán realizadas con estructura de aluminio de línea igual a la existente en el resto del edificio (línea Gala), Anodizado tipo anolok blanco, espesor mínimo 15 micras. Se verificará la perfilería a emplear en función de las dimensiones de las hojas y de las condiciones de exposición al viento en el sitio. Se presentará garantía de proveedor de aluminios y subcontrato. Se colocarán topes para las puertas. Todos los herrajes de movilidad deberán ser presentados a la SO previo a su colocación.

Puertas interiores de carpinterías de madera

También se suministrarán puertas de madera tipo placa terminación hoja melamínico color blanco con cantos en madera dura. Marcos de Eucaliptus pintados. Todas se realizarán en base a las planillas suministradas, idem existentes en bloque A.

Las puertas de baños tendrán brazos hidráulicos para retorno.

Se colocarán topes para las puertas.

Puertas internas resistentes al fuego si fuese necesaria su colocación, deberán cumplir con RF 60 o RF 90 y tendrán certificación, cumpliendo con la normativa local/internacional aplicable.

Escaleras, barandas, otros.

Se suministrarán escaleras, barandas, puentes, barrales, etc. de hierro, hierro galvanizado en caliente o acero inoxidable según corresponda. Todas se realizarán en base a las planillas suministradas.

4.5.17 - Pinturas

Sobre placas de yeso en paramentos se aplicarán no menos de dos manos de pintura tipo látex acrílica súper lavable semi-mate para interiores, aplicada a rodillo, sobre dos capas de fondo aplicado a rodillo, color blanco.

Sobre placas de yeso en paramentos de laboratorios se aplicarán no menos de dos manos de pintura tipo poliuretánica, aplicada con compresor o rodillo, sobre dos capas de fondo, color blanco.

Sobre elementos de herrería pintados se aplicarán no menos de dos manos de esmalte sintético brillo, aplicado a pincel o soplete, color a definir, sobre dos capas de fondo anti óxido sintético, mate color aplicado a pincel.

Sobre elementos de carpintería de madera se aplicarán no menos de dos manos de esmalte sintético brillo, aplicado a pincel o soplete, color a definir, sobre dos capas de fondo sintético, mate incoloro aplicado a pincel o lo que sugiera la planilla correspondiente.

4.5.18 - INSTALACIONES SANITARIAS



Ver ANTECEDENTE | PLANOS CONFORME A OBRA INSTALACIONES SANITARIAS

Ver APL SANITARIA

Ver MEMORIA SANITARIA

ABASTECIMIENTO DE AGUA PARA COMBATE HÍDRICO CONTRA INCENDIOS:

Ver anexo 5 . ANEXO_ESPECIFICACIONES MEDIDAS DE Protección CONTRA INCENDIO

Descripción: El abastecimiento de agua para combate hídrico contra incendios funcionará interconectado a la solución ya existente para las edificaciones construidas.

El punto de conexión sugerido (el cual deberá ser verificado en el proyecto ejecutivo) se encuentra en sala de máquinas – Se deberán realizar todas las modificaciones necesarias de modo de garantizar el correcto funcionamiento de las instalaciones nuevas y de las existentes. Todas las instalaciones del nuevo edificio deberán estar enterradas y/o embutidas no aceptándose canalizaciones a la intemperie.

Las bocas de incendio deberán estar embutidas en muros si se instalan al interior y podrán ser adosadas si estas se instalaran al exterior.

En el presente proyecto de ampliación, se indica la ubicación de bocas de incendio y el posible punto de conexión a la instalación existente así como un esquema general de las instalaciones de detección de incendio , extintores, luminarias de emergencia y salidas de emergencia lo cual deberá ser verificado y de ser necesario modificado en la etapa de Proyecto Ejecutivo . El conjunto de los elementos y las características pertinentes, son parte del proyecto ejecutivo que realizará el proponente con ingeniero hidráulico sanitario y deberán ser incluidas en la oferta económica.

El subcontratista deberá realizar, gestionar y aprobar el proyecto ejecutivo de la instalación de combate hídrico contra incendio, este cumplirá con el Decreto 184/018 , se realizará de acuerdo a lo que establezca el Dictamen de Asesoramiento Primario de la Dirección Nacional de Bomberos y quedará sujeto a las revisiones o ampliaciones que esta determine.

4.5.19 - INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y DE ILUMINACIÓN

Ver ANTECEDENTE | PLANOS Y UNIFILARES CONFORME A OBRA INSTALACIONES ELÉCTRICAS

Ver APL ELÉCTRICA

Ver MEMORIA ELÉCTRICA

4.5.21 – INSTALACIONES DE ACONDICIONAMIENTO TÉRMICO

Ver APL TÉRMICO

Ver ANEXO 4 | MEMORIA ESPECIFICACIONES ACONDICIONAMIENTO TÉRMICO

4.5.22 – INSTALACIONES DE ACONDICIONAMIENTO ACÚSTICO

Ver ANEXO 7 | ESPECIFICACIONES ACONDICIONAMIENTO ACÚSTICO



Ver ANEXO 7.1 / APARTADO ACONDICIONAMIENTO ACÚSTICO

4.5.23 - MEDIDAS E INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIO

Ver ANEXO 5 / MEDIDAS DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIO

Ver ANTECEDENTES-PREEXISTENCIAS – PLANOS

El sistema de combate de incendio cumplirá con el siguiente marco normativo (y todas las actualizaciones que sean pertinentes) :

Decreto 184/018 de la Dirección Nacional de Bomberos

Instructivos técnicos de la Dirección Nacional de Bomberos

Se realizará de acuerdo a lo que establezca el Dictamen de Asesoramiento Primario de la Dirección Nacional de Bomberos y quedará sujeto a las revisiones o ampliaciones que esta determine.

El sistema previsto incluye:

- a) Ampliación del sistema de bocas de incendio(BIEs)
- b) Ampliación del Sistema de detección con sensores de humos y central de alarma.
Podrá ser ampliación del sistema existente o una nueva central de igual marca a la existente con repetidora en cabina de vigilancia.
- c) Iluminación de emergencia.
- d) Esquema de salidas de emergencia y Plan de Evacuación.
- e) Suministro y colocación de extintores
- f) Señalización de emergencia.
- g) El contratista deberá realizar todas las tramitaciones pertinentes para obtener la habilitación completa de la DNB.

4.5.24 – OTRAS INSTALACIONES

Sistema de Protección contra Descargas Atmosféricas

Ver ANEXO 9 / ESPECIFICACIONES SPDA

Se deberá realizar Proyecto Ejecutivo del Sistema y realización del mismo .

Suministro e instalación de Sistema de protección anti hurtos y CCTV .

Se deberá realizar proyecto y realización de las instalaciones básicas necesarias para la instalación de sensores de intrusos, cámaras IP , asumiendo que las mismas deberán reportar la situación en la sala de vigilancia/informes ubicada en la hall del Bloque B.



4.6 - DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS ESPACIOS EXTERIORES.

4.6.1 – Limpieza del terreno, desmontes, nivelaciones y rellenos.

Se realizará una limpieza general del sitio de emplazamiento de las obras retirando todo el suelo vegetal.

Se ejecutará el desmonte en todo el ámbito de las obras donde sea requerido, hasta llegar a 30 centímetros por debajo del nivel de terreno vegetal. Se retirarán raíces y todo material no apto para ser suelo soporte.

El material no residual retirado se reubicará al interior del predio en una zona a definir por el adjudicatario en acuerdo con la Supervisión de las Obras. Se hará un conformado de la misma tomando en cuenta la topografía del terreno, dando pendientes con taludes que impidan una futura erosión y/o estancamiento de aguas de lluvia.

4.6.2 - Modelado del terreno

El material resultante del retiro de capa vegetal de la zona de obras se colocará y modelará en el sitio, a coordinar con la Supervisión de Obra. Una vez modelado y al final de las obras se colocará una capa de tierra negra con posterior colocación de tepes de césped (50% bermuda 50% raygrass) sobre una capa de tierra negra de espesor mínimo 10cm. en las zonas indicadas en gráficos.

En el perímetro de las construcciones se realizará similar modelado para lograr niveles de escurrimiento adecuado.

En las áreas identificadas como cunetas badén a cielo abierto (sector sur) se realizará el perfilado del terreno necesarios para garantizar los escurrimientos adecuados incorporando estos sectores al sistema de desagües de pluviales . En los casos en que estas cunetas conduzcan las agua a la cañada el ancho de la cuneta deberá ir aumentando hacia la cañada a modo de disminuir la velocidad del flujo de agua que llegará por escurrimiento a la cañada .

4.6.3 - Caminería interna de acceso

Se realizará caminería peatonal de acceso (veredas/ rampas /escaleras) al nuevo edificio, según gráficos adjuntos en hormigón armado con terminación en hormigón peinado ídem existente.

4.6.4 – Pavimentos varios

Los pavimentos exteriores serán iguales a los existentes, hormigón peindado. Igual materialidad y terminación.

Ladrillo : En sector contiguo la bloque A se colocará en sectores delimitados en planos de espacios exteriores, zonas con pavimento de ladrillo, similar a lo existente. Ladrillo de campo aplacado sobre mando de arena sucia, colado con arena y portland $\frac{1}{8}$. Se deberá conformar cordoneta.



Pedregullín : En las áreas que se indican en planos se aplicará un manto de pedregullín de la zona, lavado, y colocado con un espesor uniforme no menor a 5cm de acuerdo a las características del material, sobre una caja de material granular compactado.

Adoquines : En el estacionamiento vehicular se colocará adoquines de piedra basáltica similares a la calle existente, en un manto de arena sucia y colados con arena y portland en dosificaciones 8-1 o de acuerdo a las características del material.

Césped: Se indica la colocación de panes de césped sobre una capa de tierra negra de 10cm con posterior colocación de tepes de césped (50% bermuda 50% raygrass).

Tierra negra: no se trata de un pavimento pero si sectores delimitado en plano de espacios exteriores donde se plantarán especies gramíneas, flores, etc

4.6.5 - Plantación de especies vegetales

Se solicita cotizar plantar de las siguientes especies arbóreas y arbustivas:

- 1 Patas de Vaca "Bauhinia Forficata",
- 1 Lapachos Amarillo "Handroanthus Pulcherinnus",
- 2 Cedrón del monte ("Aloysia gratissima),
- 2 Espina Amatilla ("Berbers Laurina") ,
- 2 Plumerillos ("Calliandra tweedii"),
- 2 Guayabos "Acce sellowiana",
- 2 Pitangas "eugenia uniflora"
- 2 Arce (Acer saccharinum)
- 2 Liquidambar (Liquidambar styraciflua)
- 1 Kaki "Diospykos") y posiciones relativas de las gramíneas ("Panicum Prionitis").

La cuantificación del número de ejemplares de gramíneas deberá estar asociada a la producción de matas importantes y extendidas.

El porte de las especies arbóreas y arbustivas deberá ser medio, superando los 2 metros con ejemplares de edad mayor a los 3 años.

La plantación se realizará cuando el terreno esté en condiciones y las obras no afecten el crecimiento de las mismas. Se exigirá un mantenimiento posterior hasta la Recepción Definitiva que incluye la sustitución de aquellos ejemplares que no prosperen, el podado y riego de los mismos .

De ser necesario se deberá asimismo relevar, trasplantar y eventualmente reponer los ejemplares ya plantados en el lugar en que se erigirán las nuevas construcciones.

4.6.6 - Suministro y colocación de mobiliario exterior

Se detallan en gráficos tres tipos de mobiliarios para exterior:



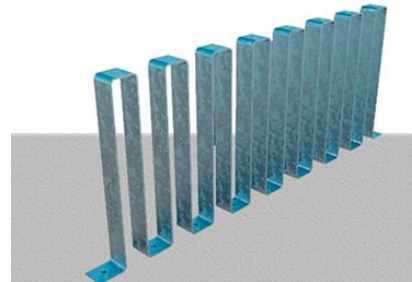
Tipo 1: Banco de plaza exento – largo mínimo 1,80m – sin respaldo en hierro galvanizado o negro pintado PU, madera dura en alfajías como asiento con tratamiento para exteriores. Diseño contemporáneo. Fijado a piso – cantidad 6

Imagen de referencia



Tipo 2: Bicleteros hierro galvanizado o negro pintado PU, planchuela mínima 5mm, diseño contemporáneo. Cantidad 7 para 7 bicicletas cada.

Imagen de referencia



Tipo 3: Papelera para exterior fijada a piso , en hierro galvanizado o chapa negra pintado PU calibre16. Cantidad 4, ubicadas de a pares, cada una con identificación de tipo de residuo – Desechos en general - Orgánico -

Imagen de referencia



4.6.7 – Estacionamiento sur para vehículos

Se deberá hacer el proyecto nivel ejecutivo del todo el sector exterior indicado en la lámina alcance A204 Esta se establece los sectores a cotizar como opcional, los cuales serán identificados como tal en el rubrado.



4.7 – SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE UN ASCENSOR.

Suministro e instalación de un ascensor, con todos los elementos necesarios para que cumpla con las indicaciones a nivel municipal y nacional en cuanto a seguridad y operación. Se debe incluir la capacitación de funcionarios, mantenimiento preventivo y correctivo como su garantía por plazo de 1 año a partir de la recepción provisoria de la totalidad del edificio.

4.7.1 – Especificaciones

- Velocidad de desplazamiento igual o mayor a 1m/s
- Capacidad 8 personas
- Terminación interior acero inox con espejo.
- Piso similar al piso del edificio.
- Contar con ventilador, luces de emergencia, intercomunicador
- Display en cabina y todas las paradas
- Sistemas de seguridad para caídas.
- Sistema de tracción Gearless
- Vallado de ducto según normativa municipal, en su defecto normativa de IMM.
- Tensión de trabajo 400v trifásica.
- Sistema de tracción en pozo

4.7.2 – Señalización de Paradas y botoneras de piso.

La señalización se realizará mediante Display con indicación de direccional de desplazamiento del coche y piso e indicación de llegada con señalización acústica. Contará con botonera de Ascenso y otra de Descenso. Serán luminosas, de microdesplazamiento e indicaciones en Braille. Deberá cumplir con normativa de accesibilidad UNIT 2000-20119.

4.7.3– Señalización de Paradas y botoneras de piso.

Tablero será en una misma pieza de acero inoxidable, con botoneros de microswitch e indicaciones en Braille, interruptores de luz, ventilador, pulsador de alarma, botoneras de apertura y cierre.

4.7.3– Tensiones débiles

Se instalará cableado para conectar telefonía IP, CCTV IP, sistema de detección de incendio.

4.7.4– Operación de Emergencia

Cada ascensor contará con un sistema de operación de emergencia (sistema de rescate), el que estará respaldado por baterías y operará automáticamente en caso de corte de energía. Llevando la cabina a Planta Baja. El sistema de alimentación deberá contar con filtros que imposibiliten cualquier problema de acoplamiento eléctrico.



El controlador deberá disponer de una modalidad de funcionamiento seleccionable desde el piso de acceso para uso de brigadas de emergencia o bomberos.

Deberá contar con una llave comando en planta baja a modo de ON/OFF del ascensor.

4.7.5– Servicio de Mantenimiento preventivo y correctivo.

El servicio de mantenimiento comenzará en la fecha de la recepción provisoria de la edificación y previa presentación ante la UDELAR los documentos que acrediten el servicio ante la IR o ente regulatorio.

El adjudicatario será responsable desde esa instancia, por el mantenimiento de los equipos y de las condiciones de ductos y demás instalaciones del sistema, con las obligaciones establecidas en el presente numeral.

4.7.6– Servicio de Mantenimiento preventivo.

Incluirá visitas mensuales por parte de personal calificado, realizando la lubricación, engrase de equipos, regulación u ajuste de todas las partes que lo requieran. La reparación y sustitución de todas las partes que por su estado, pongan en riesgo el normal funcionamiento de los equipos o la seguridad de los usuarios. En estas visitas se preverá la sustitución de todas las partes que hubieran llegado al fin de su vida útil.

Los daños y perjuicios ocasionados por la falta de previsión durante las visitas de mantenimiento serán responsabilidad del adjudicatario.

Se detallan a modo indicativo y sin carácter taxativo algunas tareas que incluyen dicha visita:

- Sustitución de lamparas, impedancias, cableado en malas condiciones
- Funcionamiento de luminarias de emergencia
- Sustitución de botones y lamparas de botoneras de piso o de cabina deterioradas.
- Limpieza de luminarias, techo de cabina, etc
- Ajustes de puertas, nivelaciones, etc.

4.7.7– Servicio de Mantenimiento correctivo.

Incluirá la atención de llamados por personal calificado. El adjudicatario deberá atender los llamados que realice la UDELAR y poner en funcionamiento normal los equipos en forma diligente.

Los llamados normales por fallas o mal funcionamiento deberán ser atendidos dentro de un plazo máximo de 24 horas tomando el inicio de este plazo desde que se haya registrado la llamada al número indicado por el oferente.

Los llamados que incluyan personas atrapadas o en caso de accidente, deberán ser atendidos por el adjudicatario dentro de un plazo máximo de 20 minutos.

Las llamadas de emergencia deberán estar habilitadas los 365 días al año las 24 horas.