UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA
SECRETARIA DE PLANEAMIENTO
OBRAS Y SERVICIOS

La Plata, Febrero de 2015

OBRA: Laboratorios Integrados – Facultad de Cs Agrarias y Forestales
UBICACIÓN: Grupo Bosque Este

MEMORIA TÉCNICO - DESCRIPTIVA

OBJETO Y DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS

El presente proyecto trata de la construcción de la Segunda etapa del edificio que albergará nuevos Laboratorios para la Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales de la Universidad Nacional de La Plata, en el terreno cuyas coordenadas son: -34.910577, -57.927504.
La Primera Etapa contempló la construcción de 790 m2 y ésta segunda será de 2935 m2, lo que dará una superficie total de 3725 m2.
Dicho edificio alojará en parte del Primer piso laboratorios destinados a docencia de dimensiones variables. En el resto del primer piso y planta superior, se ubicarán laboratorios, gabinetes de apoyo, un laboratorio integrado y dos salas de reuniones.
El proyecto se estructura a partir de un eje longitudinal, perpendicular a la calle peatonal que une las Facultades de Periodismo y Medicina. Este eje aloja la circulación principal del edificio en el cual se generan dos ingresos. Por la calle peatonal uno destinado principalmente al acceso de alumnos y en el lado opuesto coincidente con la calle arbolada existente, otro para acceso de docentes, investigadores y muestras de servicios a terceros.
La circulación vertical se organiza a través de dos núcleos principales, en concordancia con los accesos descriptos, conformados por ascensor y escalera en cada caso. Se incluye un montacargas en el otro cuerpo, permitiendo la segmentación programática por sectores y la cualificación de cada sistema de manera distinta para absorber demandas variadas.

MEMORIA TÉCNICO - CONSTRUCTIVA

La resolución tecnológica de la construcción se resolverá en su totalidad con un sistema de construcción mixto y sencillo, esto es: estructura de Hormigón Armado independiente, cerramientos de mampostería de ladrillos huecos, carpinterías de perfilería de aluminio, solados con resistencia y durabilidad al alto tránsito y terminaciones que no requieran de gran costo de mantenimiento pero permitan higienización exhaustiva.
Las pautas a observar en su construcción, serán las siguientes:

01. TRABAJOS PRELIMINARES

Los trabajos preliminares comprenden, pero no se limitan, a la ejecución de la limpieza de la superficie del terreno sobre el que se situará el nuevo edificio. A su vez comprenderán también la delimitación del sector a intervenir, con la correspondiente ejecución del cerco de obra, bandejas de defensa en altura en los casos requeridos y obrador. Los trabajos se ejecutarán de acuerdo a lo indicado en los planos correspondientes y las presentes especificaciones técnicas, y se realizarán bajo la exclusiva responsabilidad del Contratista.

01.01. DEMOLICIONES

Los trabajos de demolición son los siguientes:

- Demolición cubiertas de chapa ondulada que cubren provisoriamente la escalera de acceso y ascensor.
- Demolición y retiro parcial de contrapiso y membrana que cubre losa sobre planta baja.
- Retiro de tanque agua previsto en la primera etapa.
- Demolición de cargas, carpintería y mampostería en sectores donde se unan primera y segunda etapa.

Todos los materiales y elementos resultantes de la demolición son y serán propiedad de la Universidad Nacional de La Plata. La Inspección de Obra dispondrá oportunamente la utilidad y el destino de los mismos.
Por tratarse de una obra anexa a un espacio de uso permanente se deberán tomar todos los recaudos necesarios a fin de evitar el ingreso de extraños (diurnos y nocturnos) al mismo.
Deberá preverse el retiro de los materiales demolidos en el día, preferentemente en horarios con poca actividad académica y recreativa.

01.03. LIMPIEZA DE TERRENO

Como primera medida se delimitará la zona a intervenir y una vez establecidos los elementos de seguridad colectivos para la misma, previa verificación de la seguridad para los trabajos por parte de la U.N.L.P., se procederá a la limpieza del sector en el que se va a intervenir, retirando del terreno todo elemento que entorpezca el normal funcionamiento de la obra (árboles, malezas, residuos, cimientos, etc.).

01.04. VALLADO PROVISORIO

La empresa contratista colocará un cerco de obra de manera de impedir el acceso a la obra a toda persona no autorizada y de no interrumpir, durante el transcurso de la misma, el normal desarrollo de las actividades de las unidades académicas, establecidas en el entorno inmediato de dicha obra.
Se deberán considerar todas las situaciones de peligro tanto para el personal que desempeñe tareas en la obra como para toda persona ajena a la obra que transite en el ámbito de sus adyacencias de manera de tomar las previsiones que sean necesarias para evitar daños y/o accidentes.
El cerco tendrá una altura no menor a 2,00 m. Se ejecutará en chapa galvanizada N° 24 solapada no menos de 20 cm nuevas o usadas (en ese caso serán pintadas) o tablas de entretecho, placas de aglomerado o terciado, con una estructura de madera de 3” x 3” cada 2 mts. Las tiras de chapa se colocarán en forma horizontal superior e inferior. Toda

la superficie del tirante que va enterrada en el terreno deberá pintarse con pintura asfáltica.
Se podrá utilizar para la confección de los Cercos de Obra todo aquel material que garantice la seguridad de la obra y la imposibilidad de acceso no autorizado. A su vez y con idéntico criterio, se deberán construir defensas y bandejas para la protección de las personas que transiten en zonas sobre las que puedan precipitarse objetos.

01.05. CASILLA PARA OBRADOR Y PERSONAL

Antes de iniciar los trabajos, la contratista someterá a la aprobación de la Inspección de obra el proyecto de obrador y lo ajustará a lo que se le indique. El mismo será desmontado y retirado de la obra por la Contratista, previo a la recepción provisoria de los trabajos. Se construirá con chapa galvanizada y estructura de madera. La obra contará con legajo de seguridad e higiene.
El obrador se encontrará dentro del cerco de obra y se organizarán de manera de considerar las áreas de trabajo bien delimitadas:
Local de inspección (Mesa de trabajo, pizarra, etc.).
Baños químicos
Depósito de materiales
Vestuarios para personal y sereno.
El obrador deberá mantenerse durante el transcurso de la obra en perfecto orden y limpieza.

01.06. CARTEL DE OBRA

Se deberá realizar Cartel de Obra, 1,20x2,40 m, en chapa de hierro Nº 27 m, marco de Pino Elliotis 2"x4", bastidores de 1"x2", antióxido y dos manos de esmalte sintético.

01.07. REPLANTEO

Lo efectuará la contratista en base a los planos presentados, y será verificado por esta Dirección antes de dar comienzo a los trabajos. Las cotas de los elementos de la estructura de H° A°, y los ejes de muros maestros, serán delineados con alambres bien seguros a una altura conveniente sobre el nivel del suelo, y no serán retirados hasta tanto aquellos alcancen suficiente altura.

02. MOVIMIENTO DE SUELOS

Se deberá desmontar la capa superficial humífera en toda la superficie correspondiente a la intervención. Se adecuarán los niveles del terreno a la obra a construir y a los niveles de la obra de la primera etapa, debiéndose donde sea necesario rellenar con tosca y compactar toda la superficie en capas de 0.20 máximo, incluso riego y terminación con vibrador, para llegar con piso construido a las cotas de nivel interiores o exteriores previstas. Asimismo se deberá excavar los sectores correspondientes a fundaciones según cálculo, y en caso de construcciones o vegetación cercana se tomarán los recaudos pertinentes para su preservación en idénticas condiciones, tal como se encontraban antes del inicio de la obra. La Empresa deberá retirar el sobrante producto de la excavación como así también
Maquinarias y equipos que ya no se utilicen nuevamente a los efectos de dicha obra.
Se deberá tener en cuenta y cumplir con todas las recomendaciones indicadas en el estudio de suelos.

03. ESTRUCTURAS

03.01. HORMIGON ARMADO

La Estructura de H°A° consistirá en una estructura convencional de bases aisladas, vigas de fundación, vigas de arriostre, pilotines en algunos sectores, losas y vigas aéreas de entrepiso y de cubierta, aleros exteriores, tabiques de caja de ascensores, etc.
Esta nueva etapa estructural arrancará a continuación de la estructura de la primera etapa, lo que permitirá utilizar esta luz como junta de dilatación para la totalidad del edificio.
Antes de su ejecución, la Empresa contratista asumirá la responsabilidad general como constructor de la estructura de H°A°. Deberá realizar el cálculo de la estructura nueva y verificar la resistencia en los puntos de unión, deberá presentar Memoria Técnica Estructural, Planos de encofrado, Planos de doblado de hierros, Planos de detalle de todos los encuentros que así lo requieran, de ensamble entre estructuras, verificando la compatibilidad con los planos de arquitectura e instalaciones.etc.
Dicha documentación deberá ser aprobada por la DGCM de la UNLP con 20 días de anticipación a la realización de los trabajos.

Los trabajos especificados en esta sección incluyen el encofrado, doblado de hierros de armaduras, apuntalamiento, soporte y arriostramiento, hormigonado o llenado de acuerdo a las recomendaciones para cada tipo de hormigón empleado, desencofrado, limpieza y terminación de todas las estructuras, provisión y montaje de todas las estructuras o elementos estructurales realizados en seco indicadas en planos para todo trabajo perteneciente al rubro estructural y refuerzo necesario para la completa terminación de la obra de acuerdo a su fin, con la provisión completa de materiales, equipos, transporte, mano de obra y supervisión, y todo aquello que aún sin estar expresamente indicado en planos y especificaciones técnicas, sean necesarios para la correcta terminación de los trabajos.

Se deja expresa constancia que la empresa constructora que realice la obra, deberá realizar el correspondiente Estudio de Suelos y Cálculo Estructural observando todo lo indicado en la presente Memoria, Planos adjuntos y toda circunstancia no especificada que surja a los efectos de garantizar la correcta definición y ejecución de la estructura del edificio. Tal cálculo, acompañado de sus respectivos planos y memorias, deberá ser entregado a la Inspección de Obra a los fines de su aprobación.

El contratista deberá ejecutar todos los planos de pases en estructuras de hormigón armado, verificándolos con todas las instalaciones del edificio sin omisión de ninguna de ellas, estos planos deberán ser aprobados por la Inspección de obra.

Una vez finalizada la ejecución de la estructura resistente, el Contratista procederá al retiro de los encofrados, recortes de armaduras, tablas, puntales, perfiles, etc., los que no podrán permanecer en el recinto de la obra, salvo que deban utilizarse en la prosecución de los trabajos.

Todas las terminaciones de la estructura de hormigón armado, tendrán en cuenta las superficies, adecuadas para su posterior vinculación con otros materiales, acabados que queden vistos y se evitaran las aristas angulosas debiendo trabajar con cantos matados en aristas de columnas y vigas a los efectos de evitar roturas y posteriores reparaciones o rectificaciones en las secciones de hormigón armado.

En todos los casos ver planos adjuntos, calcular y verificar todas las estructuras.
Todos los niveles se verificarán en obra.
Ver anexo Estructuras Resistentes

03.03. ESTRUCTURAS ESPECIALES

Requiere particular atención la materialización y/o colocación de los aleros y alfeizares de las ventanas exteriores, los cuales podrán ejecutarse in situ o bien premoldearse y colocarse luego. En cualquiera de los dos casos, los superiores harán las veces de dinteles estructurales, por lo que deberán quedar debidamente suspendidos de las vigas de H°A° inmediatamente superiores mediante tensores de armadura resistente.
Ver planos adjuntos.

04- ALBAÑILERÍA

04.02 ALBAÑILERÍA DE LADRILLOS CERAMICOS HUECOS

04.02.03 MAMPOSTERÍA DE LADRILLO HUECO 18X18X33 CM, ASENTADOS CON MORTERO DE CAL REFORZADA ¼:1:3 (0,018 M³)

Muros exteriores de ladrillos cerámicos huecos de 0,18m x 0,18m x 0,33m. Conforman toda la caja exterior que compone la envolvente del edificio, en estos casos su espesor terminado es aproximadamente 0.23 m.
Las cargas se ejecutarán también en ladrillos cerámicos huecos de 0,18m x 0,18m x 0,33m con vinculaciones a la estructura de hormigón (continuación de las columnas) y arriostramientos horizontales de hormigón en el remate del filo superior.

04.02.03 MAMPOSTERÍA DE LADRILLO HUECO 12X18X33 CM, ASENTADOS CON MORTERO DE CAL REFORZADA ¼:1:3 (0,008 M³)

Muros interiores de ladrillos cerámicos huecos de 0,12m x 0,18m x 0,33m.
Se utilizan en los paramentos de locales húmedos, sanitarios y office, cajas de escalera, etc. Se ejecutarán hasta 1 cm. de fondo de viga o fondo de losa, según su posición relativa y ubicación, conformando en esta separación la correspondiente junta de trabajo para agudizar en ese punto los posibles movimientos diferenciales de los distintos materiales (nunca a tope de la estructura de hormigón).

04.02.03 MAMPOSTERÍA DE LADRILLO HUECO 8X18X33 CM, ASENTADOS CON MORTERO DE CAL REFORZADA ¼:1:3 (0,008 M³)

Muros interiores de ladrillos cerámicos huecos de 0,08m x 0,18m x 0,33m.
Se utilizan en los paramentos de locales húmedos, sanitarios y office, cajas de escalera, plenos de servicios e instalaciones, depósitos, etc. Se ejecutarán hasta 1cm de fondo de viga o fondo de losa, según su posición relativa y ubicación, conformando en esta separación la correspondiente junta de trabajo para agudizar en ese punto los posibles movimientos diferenciales de los distintos materiales (nunca a tope de la estructura de hormigón).

En ningún caso los muros de ladrillos cerámicos huecos en todos sus espesores posibles podrán apoyarse directamente sobre contrapiso, debiendo estar los mismos sobre viga de fundación o refuerzo, o sobre vigas aéreas o refuerzos en losas, según cálculo y debidamente aislados en todos los casos correspondientes a planta baja.
En todos los casos ver planilla de terminaciones.

05. CONSTRUCCIÓN EN SECO

05.01. CIELORRASOS

Todos los cielorraso suspendidos interiores que se indican en los Planos adjuntos serán de tabiquería de placas de roca de yeso conformada por estructura estándar de perfilería de chapa galvanizada (sistema durlock o similar), soleras de 70 mm. y montantes de 69 mm.
Todos los cielorrasos suspendidos exteriores que se indican en los Planos adjuntos serán de tabiquería de placas cementicias conformada por estructura estándar de perfilería de chapa galvanizada (sistema durlock o similar), soleras de 70 mm. y montantes de 69 mm.
En locales húmedos, se colocarán placas verdes, especiales para sanitarios sobre estructura ídem a las anteriores.

06. AISLACIONES

06.01. HIDRÓFUGA HORIZONTAL

En todos los casos de ejecución de obras sobre terreno natural, se colocará film de poliestireno de 100 micrones bajo contrapiso ejecutado sobre terreno natural.
En cubiertas y terrazas se ejecutará barrera de vapor sobre losa de HºAº, aislación térmica de polipropileno expandido de alta densidad bajo contrapiso con pendiente. Sobre la losa se dispondrá aislación de membrana geotextil.

06.02. HIDRÓFUGA VERTICAL

En todos los muros que descargan sobre Viga de Fundación, deberá ejecutarse aislación hidrófuga vertical y horizontal hasta 5 cm por encima de contrapiso interior. Se realizará con mortero de cemento 1:3 con agregado de material hidrófugo (10%) en el agua de amasado, tipo cajón, espesor 2 cm bajo pintura asfáltica.

07. CUBIERTA

07.02 CUBIERTA PLANA

Este rubro comprende la provisión y colocación de la totalidad de los materiales requeridos para la construcción de la cubierta. La misma será una cubierta plana sobre losa de HºAº, formada por la debida barrera de vapor, aislación térmica, contrapiso de hormigón con pendiente y carpeta de cemento y arena bajo aislación de membrana geotextil.
La cubierta presentará la pendiente necesaria a los efectos de descargar las aguas pluviales en los embudos indicados en plano correspondiente a planta de techos.
Ver planilla de terminaciones.

08. REVOQUES

08.01. REVOQUES EXTERIORES

Todos los muros en contacto con el exterior tendrán idéntico tratamiento, siendo la materialización de los mismos (de afuera hacia adentro) de la siguiente manera: revoque grueso fratachado a la cal 20 litros de mortero ¼:1:3 y azotado impermeable de mortero de cemento y arena (1:3) con agregado de material hidrófugo.
En los puntos críticos de contacto con estructura de hormigón armado se debe colocar metal desplegado o proponer otra solución a aprobar por inspección de obra, para absorber los movimientos diferenciales, y evitar fisuras en los revoques.
Ver planilla de terminaciones.

08.02. REVOQUES INTERIORES

La cara interior de los muros y paramentos sufrirá variaciones en las terminaciones dependiendo del tipo de local que se trate tal y como se especifica aquí, y en Planilla de terminaciones.

En los locales húmedos Interiores se ejecutará revoque grueso bajo revestimiento 20 litros de mortero 1:1:6.

En el resto de los locales los paramentos de mampostería y vigas que quedan expuestas, se ejecutará un acabado de revoque interior completo, grueso y fino a la cal terminado a fieltro. 20 litros de mortero ¼:1:3 y 5 litros de mortero 1/8:1:3

Ver planilla de terminaciones.

11. CONTRAPISOS Y CARPETAS

11.01.02 CONTRAPISOS DE PLANTA BAJA

Los contrapisos serán de hormigón pobre de cascote empastado sobre entoscado compactado según las indicaciones surgidas en el Estudio de Suelos, espesor 10 a 12 cm, mortero ¼:1:3:6, incluso film de polietileno 100 micrones en locales de planta baja. El suelo deberá estar debidamente tratado y compactado de acuerdo a recomendaciones indicadas en estudio de suelos.

En los sectores que llevarán por piso mosaico granítico o cerámico, deberá prestarse atención a la coincidencia de niveles de piso terminado final entre solados de distinta característica.

En el caso de contrapisos exteriores se ejecutará viga de borde perimetral para contener el mismo y que no quede expuesto, podrá ser de hormigón in situ o premoldeado de hormigón según se indique.

11.01.04 CONTRAPISO DE PLANTAS ALTAS

Los contrapisos serán de hormigón pobre de cascote empastado sobre losa, espesor 5,5 cm, mortero ¼:1:3:6, podrán ser alivianados, y si en algún caso debiera tener alguna consideración particular se indicará en Planilla de terminaciones.

Los mismos se ejecutarán en los sectores que llevarán por piso el mosaico granítico y el cerámico de laboratorios, debiéndose prestar atención a la coincidencia de niveles de piso terminado final entre solados de distinta característica.

12. PISOS

Los pisos interiores y exteriores se indican en la simbología de locales de los Planos de Plantas de arquitectura y en Planilla de Terminaciones.

12.01 PISOS GRANITICOS

Para aquellos locales que se indica piso de mosaicos graníticos los mismos serán de base gris 30 x 30 / 20 x 20 cm. de calidad estándar y color a definir, se deberán colocar sobre mortero de asiendo de espesor 20 mm ¼:1:3 y se deberá terminar pulido y lustrado a plomo. Ver planilla de terminaciones.

Estos pisos se corresponden a locales sanitarios y se ejecutarán con contrapiso bajo mortero de asiento para llegar al nivel de piso terminado indicado en plano.

12.04.05 PISOS CERÁMICOS PARA LABORATORIOS

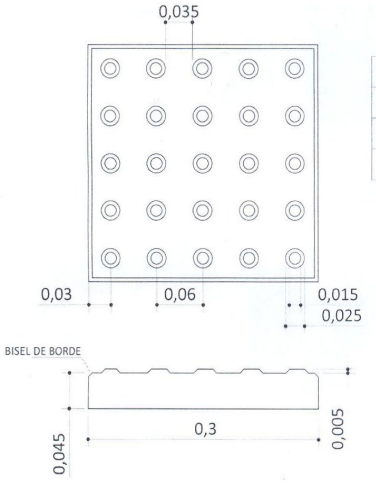
Los laboratorios y aulas laboratorios llevarán un piso especial de baja absorción, alta resistencia a la abrasión, a los ataques químicos y las cargas. Se deberá colocar un piso tipo Klinker Body, de Losa Olavarría, o similar en precio y calidad, de 262 x 262 mm y de 12 mm de espesor. Será de color blanco y llevará zócalo sanitario del mismo material en todo su perímetro. Debe colocarse con junta abierta, no menor de 6 mm, y las mismas serán tratadas con productos especialmente formulados para resistir los ataques ácidos. En todos los casos el nivel de terminación de los mismos deberá ser coincidente con el de los pisos ferrocementicios.
El droguero y depósito de gases y residuos también llevará este tipo de piso industrial.

12.06.04 PISOS DE CEMENTO ALISADO
Las escaleras tendrán por acabado piso de cemento alisado sobre escalones y descansos. Comprende 20 litros de mortero 1:3, cinco litros de mortero 1:2, acabado final con cemento puro espesor promedio 3 cm y rodillado o carpeta cementicia con terminación a la llana de acero a los efectos de garantizar el mismo aspecto y terminación que los pisos ferrocementicios. Los escalones llevarán por terminación en su "nariz", un perfil "L" de ¾" para evitar roturas o desprendimientos y se colocara antideslizante 3M o similar que cumpla con las normativas de seguridad requeridas.

12.10.30 PISOS FERROCEMENTICIOS
Los pisos interiores serán ferrocementicios nivelados mecánicamente (con maquinaria del tipo helicóptero) y juntas de dilatación coincidentes con módulos estructurales y/o según recomendaciones del fabricante e indicación de la inspección de obra. Su terminación, en cuanto a tonalidad y textura, deberá ser uniforme y lo más lisa posible, tratando de lograr una superficie tipo espejo.
En este sentido la tonalidad y textura será definida oportunamente por la Inspección de Obra, según las muestras realizadas por la Contratista para tal fin.
La contratista deberá presentar un plano de pisos con la inclusión de juntas de dilatación a fin de obtener la aprobación correspondiente por parte de la Inspección de Obra.
Los mismos tendrán un espesor medio no menor de 10 cm de hormigón H-21, incluso malla electro soldada de 15 x 15 cm, e incorporación de endurecedores no metálicos y selladores de juntas.

12.10.04. HORMIGON PEINADO
Los pisos exteriores serán de hormigón peinado sobre terreno compactado, con juntas de trabajo a distancias y en módulos a aprobar por la Inspección de Obra para lo cual la empresa contratista ejecutara planos de pisos y sus respectivos detalles en función de los lineamientos generales indicados en los planos de implantación.
Se ejecutara un hormigón de resistencia no menor a H-17, con malla sima de 4,2 de 15 x 15 cm sobre suelo debidamente tratado y compactado de acuerdo a recomendaciones indicadas en estudio de suelos, se materializarán las juntas con selladores del tipo elástico y la superficie tendrá un acabado mecánico del tipo peinado, antideslizante.

12.05 PISO DE PREVENCIÓN TÁCTIL
En los sectores que se indica en planos adjuntos (en todo el frente de arranque y remate de desniveles), se deberán colocar una franja de 60 cm. (dos hiladas paralelas) de lajas de prevención, con textura en forma de botones en relieve de 1 a 5 mm. y color contrastante con respecto al de los solados contiguos, para la prevención de ciegos y disminuidos visuales. Los materiales en lajas ubicadas al exterior serán de hormigón H30, o en su defecto calcáreo. En interiores granítico o goma.
Referencias: Normas IRAM 111102-2 y Ley 962 de la C.A.B.A.



DIMENSIONES ACEPTABLES (EN M.M.)	MÍN	MÁX
DIAMETRO DE BASE DE BOTÓN	22	30
DISTANCIA HORIZONTAL ENTRE BOTONES	42	53
DISTANCIA DIAGONAL ENTRE BOTONES		
ALTURA DEL BOTÓN	ENTRE 4 Y 6	

13- ZÓCALOS

13.01 ZÓCALOS GRANÍTICOS

En los paramentos que encierran los locales cuyos pisos serán de mosaicos graníticos, se deberá colocar un zócalo del mismo material al usado para los pisos, Zócalo granítico, base gris, 7 x 30 cm. Mortero 1:1:5

13.06 ZÓCALOS DE PINO PINTADOS

En los paramentos y tabiquería que encierran los locales cuyos pisos serán ferrocementicios, deberá colocarse un zócalo de pino pintados de 10 cm de altura pintado ídem color que paramentos o tabiquería, sellando debidamente ambas caras de contacto tanto con paramentos o tabiquería como con piso respectivamente a los efectos de garantizar la correcta higienización de los locales y la debida protección de los paramentos.

13.07 ZOCALOS SANITARIOS

Los locales destinados a laboratorios y droguero, llevarán zócalo sanitario de idéntico material al de los pisos. Los mismos deberán quedar perfectamente sellados para facilitar la higienización periódica de los solados.

14. REVESTIMIENTOS

14.02.01. REVESTIMIENTO CERAMICO

Los paramentos de los locales sanitarios tales como baños, cocinas y/o cualquier otro que se indique en planos adjuntos, deberán ser revestidos con cerámicos esmaltados 20x20 cm, blancos, colocación con adhesivo plástico a junta recta sellada con pastina al tono hasta la altura de dintel o 4 hiladas sobre mesadas.
Ver Planilla de Terminaciones.

15. ESCALERAS

Las escaleras serán de hormigón armado según cálculo estructural tal y como se indica en ítem “03.01 Estructura de hormigón armado”. Se dispondrá en dos tramos rectos y un

descanso completo sin dividir. El acabado de las mismas será según ítem 12.06.04 “Pisos de cemento alisado”. Los escalones llevarán una nariz de terminación de hierro ángulo para evitar roturas. Los pasamanos serán de tubo de acero inoxidable redondo estructural hueco de 40mm, que se colocará en tramos rectos y sin doblados de ningún tipo, a 0.90 metros de nivel de piso terminado, con 3 rosetas y grampas de amure por tramo.
Ver planilla de carpintería y detalle de baranda.

15.03.01 HUELLA Y CONTRAHUELLA
Se colocara antideslizante cinta 3M similar o equivalente, en todas las escaleras del edificio sin excepción.

15.03.02 ZOCALO RAMPANTE
Zócalo rampante de cemento alisado de 2 cm. de espesor.

17. BARANDAS, BALCONES, PASAMANOS, CUPERTINAS

17.01. METALICAS
Todos los pasamanos se ejecutarán en acero inoxidable AISI 304 pulido mate o similar equivalente, como así también las barandas metálicas de rampas y escaleras. En estos últimos casos la estructura de apoyo se ejecutará en caño estructural de hierro para pintar.
En todos los casos las barandas y pasamanos se resolverán con tramos rectos, sin doblado y uniones simples, con rosetas y grampas de amure a mampostería 3 por tramo.
En el caso de rampas de ingreso y vacios a dobles alturas de hall se ejecutara una estructura de apoyo del pasamano en hierro ángulo o planchuela, tomados a la estructura de hormigón.
La empresa presentará planos de detalle a aprobar por la dirección de obra respecto de todos los detalles constructivos de los pasamanos y barandas de escaleras y vacios.
Ver planilla de terminaciones y/o Carpinterías.

19. CARPINTERÍA METÁLICA Y HERRERÍA

Las carpinterías exteriores se proveerán en perfectas condiciones de funcionamiento y acabado y en un todo de acuerdo con las especificaciones técnicas, planos, planillas de carpinterías, o según necesidades de obra.
Deberán preverse, al momento de su provisión, todas las eventualidades propias de la obra, por ejemplo: refuerzos estructurales, elementos de unión entre perfiles, todos los selladores necesarios para asegurar la perfecta estanqueidad del conjunto, elementos de anclaje, sistemas de comando, cerraduras, tornillos, grampas, etc.
En el caso de aluminio, la línea de carpintería a ser utilizada deberá ser tipo Módena borde recto o similar, a los efectos que garantice la colocación de vidrios de seguridad dobles laminados tipo blisan 3+3 mm y/o DVH en los paños que debidamente se indiquen en las respectivas Planillas de Carpinterías.

19.01.32. PUERTAS DE ALUMINIO VIDRIADAS
Las puertas exteriores de aluminio vidriadas se ubican en halles de acceso, salida a terraza y balcón, y cumplirán con todos los requerimientos genéricos antes mencionados en el ítem 19. Serán construidas en aluminio, línea Módena borde recto prepintado negro, con vidrios laminados de seguridad de espesor mínimo 3+3.

En el caso de barrales anti pánico si las mismas funcionan como medio de salida, se tomarán a los marcos de aluminio. En estos casos la apertura será hacia fuera y deberá tener cerradura de seguridad accionada con barral anti pánico en cara interna y barral vertical u horizontal fijo de acero inoxidable en cara externa.
Ver planilla de carpinterías.

19.01.33. PUERTAS DE CHAPA DE HIERRO
Las puertas de acceso a depósitos de drogas, depósitos de gases, etc., serán de marco y bastidor de caño estructural de hierro de 40 x 40 mm. (incluidos refuerzos) y chapa lisa # 16 en cara exterior y metal desplegado mediano.
El portón de acceso a la cochera en Planta Baja será de marco y bastidor de caño estructural de hierro de 40 x 80 mm. (incluidos refuerzos) chapa lisa # 16 en ambos lados.
Ver planilla de carpinterías.

19.02.32 VENTANAS CORREDIZAS, FIJAS Y PROYECTANTES
Las ventanas cumplirán con todos los requerimientos genéricos antes mencionados en el ítem 19, serán construidas en aluminio, línea Módena borde recto prepintado negro, con vidrios laminados de seguridad 3+3, formada por marco y hojas corredizas, fijas y proyectantes para vidrio entero y con la inclusión de tubo estructural de aluminio 100 x 100 entre ventanas.
Ver planilla de carpinterías.

19.05.06 BARRAL ANTIPÁNICO
Se colocará barral antipánico en todas las puertas exteriores del edificio que sean utilizadas como medio de salida o evacuación en casos de siniestros. Dichos barrales se colocarán en la cara interior de las puertas solamente y el sentido de apertura de las mismas será hacia fuera en el sentido del escape.
Ver planilla de carpinterías.

21. CARPINTERIAS COMBINADAS

Las carpinterías interiores combinadas se proveerán en perfectas condiciones de funcionamiento y acabado y en un todo de acuerdo con las especificaciones técnicas, planos, planillas de carpinterías, o según necesidades de obra.
Deberán preverse, al momento de su provisión, todas las eventualidades propias de la obra, por ejemplo: refuerzos estructurales, elementos de sujeción como grampas de amure a mampostería, o con marcos para tabiquería liviana de montaje en seco, cerraduras, picaportes, tornillos, pomelas, etc.

22. INSTALACIÓN ELECTRICA

Para precisiones técnicas específicas ver "Anexo Instalación Eléctrica"

Los trabajos especificados incluirán en general todos los materiales, herramientas, equipos, artefactos, transporte y mano de obra necesarios para la ejecución de la instalación eléctrica.
Los trabajos a realizar en la instalación deberán ser ejecutados por un electricista matriculado, el cual deberá obrar en las inspecciones y aprobaciones del tendido por parte de la empresa prestataria del servicio.

Para llevar a cabo los trabajos citados, la Contratista utilizará materiales de primera calidad, debiendo actuar en un todo de acuerdo a las reglas del buen arte y a lo establecido en las normativas vigentes.
Ver Planos de Instalación Eléctrica.

22.05 ARTEFACTOS DE ILUMINACIÓN

Todos los artefactos de iluminación básica serán de marca Indular o similar equivalente en calidad. Los artefactos especiales serán de marca Stahl o similar equivalente en calidad y prestación técnica.
Se detallan los artefactos de iluminación. La empresa constructora podrá estudiar propuestas alternativas similares a la planteada en caso de considerarlo en beneficio de la calidad arquitectónica del edificio.
Ver plano de Iluminación

A - Modelo Tipo Indular Megatón HQI
B - Modelo Tipo Indular Circular BC
C y D – Modelo tipo Indular Compo R
E – Modelo Tipo ojo de buey serie 6388 de la firma STAHL o similar. Las mismas deberán ser aptas para lámparas incandescentes de 100 W o de 150 W para lámparas Halógenas. (En depósito de drogas o lugares con peligro de explosión o combustión). Interior o exterior
F – Modelo Tipo Indular Fiume (dos tubos)
G – Modelo Tipo Indular Luxor Plafond (1280 x 2 tubos)
H – Modelo Tipo Indular Prisma

23. INSTALACIÓN SANITARIA

Para precisiones técnicas específicas ver Anexos específicas
Los trabajos aquí especificados incluirán en general todos los materiales, herramientas, equipos, transporte y mano de obra necesarios para la ejecución de las instalaciones sanitarias de agua fría y caliente y los desagües cloacales y pluviales, ventilaciones correspondientes y conexiones a redes de los servicios antes mencionados.
En todos los casos el Contratista utilizará materiales de primera calidad y solicitará la aprobación de todos los trabajos a la Inspección de Obra, debiendo actuar en un todo de acuerdo a las reglas del buen arte y a lo establecido en las normativas vigentes.
Tanto los desagües pluviales como cloacales y las montantes de agua de uso sanitario se ejecutarán por pleno sanitario conformado en mampostería o tabiquería en seco según se indica en planos adjuntos de plantas y cortes.
Todos los tramos horizontales de instalaciones de plantas superiores serán suspendidos bajo losa, evitando contrapisos de espesores considerables.
Se realizará prueba hidráulica de toda la instalación sellada, mínima de siete días y luego se aplicarán 5 kg. para verificar resistencia y estanqueidad en todos los puntos de unión del sistema.
Cabe destacar, que en virtud de las prácticas desarrolladas en el presente Edificio, los sistemas de desagüe cloacal se diferencian en dos grandes grupos independientes, a saber:
Los desagües tradicionales de grupos sanitarios, cocinas, etc., los cuales observarán todas las indicaciones generales a tales efectos.
Los desagües especiales de laboratorios, depósitos de drogas, etc., los cuales deberán observar las especificaciones e indicaciones obrantes en Planos respectivos y Memorias Técnicas específicas a los fines de garantizar la seguridad de los usuarios tanto como sobre las deposiciones en los sistemas públicos de recolección. Por tales motivos, en el presente Pliego obran Planos independientes para sendos sistemas, los cuales sólo se

vinculan en el punto previo a la conexión a la red cloacal urbana y una vez superados todos los pasos indicados para el tratamiento de sustancias.

23.04 DESCRIPCIÓN GENÉRICA DE GRIFERÍAS Y ARTEFACTOS

La grifería, para todos los casos, deberá ser del tipo FV línea Newport o similar en baños.
Grifería monocomando en office del tipo FV o similar con mesclador.
En ambos serán de colocar en mesada y no en mampostería.
Los artefactos sanitarios serán estándar, en losa color blanca de marca Ferrum, Roca o similar calidad y en el caso de los inodoros funcionaran a válvula del tipo FV cromo o similar, en ningún caso se podrán usar inodoros con mochila para evitar la rotura y reposición de las mismas, a excepción de los de discapacitados.
Las bachas de sanitarios serán de acero inoxidable tipo Johnson o calidad similar, redondas de entre 25 cm. y 30 cm. de diámetro.
Las llaves de paso, y canillas de servicio marca y modelo a criterio de la empresa contratista, calidad similar a griferías a colocar y deben ser aprobadas por la inspección de obra de acuerdo a muestra previa a su colocación.
Los sanitarios contarán con todos los accesorios para su normal funcionamiento, es decir dispenser para jabón en mesadas, secamanos tipo y modelo a definir conjuntamente con la inspección de obra, portarrollos en box de inodoros, todos los artefactos con accesibilidad para personas con discapacidad en baño para discapacitados, barrales reglamentarios, etc. y en este caso como mínimo una percha a altura que permita el acceso del usuario desde silla de ruedas.
Se deberán colocar lavaojos en todos los laboratorios y se colocarán duchas de seguridad en los pasillos según se indica en planos. También se deberán colocar en el droguero.
Las instalaciones aquí descriptas deberán ajustarse a todas las normativas vigentes y ser aprobadas por las autoridades competentes en la materia, cumplimentando con todos los pasos legales de inspecciones, etc. requeridos por sus entes reguladores.

24. INSTALACIÓN DE GAS

Para precisiones técnicas específicas ver "Anexo Instalación de Gas" y "Anexo Instalaciones Especiales"

24.01 INSTALACIÓN DE GAS PARA COCINAS E INSTALACIONES DE LABORATORIOS

En el presente Edificio sólo se contempla instalación de Gas Natural para el conexionado de mecheros en laboratorios y anafes en cocinas, quedando excluida la climatización como parte de ésta instalación.
Los trabajos aquí especificados incluirán en general todos los materiales, herramientas, equipos, artefactos, transporte y mano de obra necesarios para la ejecución de la instalación de gas.
Los trabajos a realizar en la instalación de gas deberán ser ejecutados por un gasista matriculado, el cual deberá obrar en las inspecciones y aprobaciones del tendido por parte de la empresa prestataria del servicio.
Para llevar a cabo los trabajos citados, la Contratista utilizará materiales de primera calidad, debiendo actuar en un todo de acuerdo a las reglas del buen arte y a lo establecido en las normativas vigentes.
Ver planos de instalaciones y anexo correspondientes en relación al sellado, estanqueidad, etc. Se probará la instalación con 80/100 grs. sellada y sin artefactos y con 60/100 grs. con artefactos colocados.

Las instalaciones aquí descriptas deberán ajustarse a todas las normativas vigentes y ser aprobadas por las autoridades competentes en la materia, cumplimentando con todos los pasos legales de inspecciones, etc. Requeridos por sus entes reguladores.

24.02 INSTALACIONES PARA GASES ESPECIALES

El presente Edificio contará con un depósito en Planta Baja para tubos de gases especiales y una red de distribución de los mismos hasta los Laboratorios ubicados en PB, Primero y Segundo piso.

Dada la complejidad de dicha instalación en virtud de las pautas de seguridad a observar y materiales a utilizar según el Gas a distribuir, remitirse al Anexo específico sobre Instalaciones Especiales.

25. CLIMATIZACIÓN

Para precisiones técnicas específicas ver "Anexo Calefacción"

Los trabajos aquí especificados incluirán en general todos los materiales, herramientas, equipos, artefactos, transporte y mano de obra necesarios para la ejecución de la instalación de climatización.

Los trabajos a realizar en las instalaciones de climatización deberán ser ejecutados de acuerdo a las reglas del buen arte de la construcción, utilizando materiales de primera calidad y observando lo establecido en las normativas vigentes para dichos fines. La Inspección de Obra deberá aprobar el tendido tanto en su recorrido como en su calidad y seguridad operativa.

Los sistemas de climatización a instalar serán:

En locales de planta baja se colocarán equipos frío calor, con las unidades exteriores según se señala en vistas. Los equipos de primero y segundo piso llevarán las unidades exteriores en terraza. Los equipos serán de aire acondicionado tipo "Split" frio / calor individuales a disponer en cada local. Las marcas a utilizar serán Carrier, Surrey, Goodman, BGH o calidad equivalente.

Las unidades exteriores de los equipos que se coloquen en terraza irán elevadas como para permitir el correcto drenaje.

Su conexionado con las unidades interiores transcurrirá por los plenos verticales dispuestos en todos los laboratorios. En dichos plenos también deberán disponerse las cañerías de evacuación de condensados de los equipos interiores.

Se realizará la instalación eléctrica de circuitos de tomas de usos especiales, dejando colocadas la totalidad de las cajas de preinstalación para splits.

De esta manera la instalación quedará preparada para la colocación de los equipos previstos de acuerdo al balance térmico.

27. ASCENSORES Y MONTACARGAS

Las instalaciones aquí descriptas deberán ser planteadas y verificadas por la empresa constructora, el proveedor de ascensores y aprobadas por la dirección de obra y las autoridades competentes en la materia, cumplimentando con todas las inspecciones requeridas y normativas vigentes.

La empresa constructora generará conjuntamente con el proveedor de ascensores todos los planos de instalación de los mismos, planos generales de obra, verificación de dimensiones internas del pasadizo de hormigón armado, de niveles de piso terminado y cantidad de paradas, detalles de bajo y sobre recorrido y disposición de equipo de control según el equipo adoptado, como así también presentara catálogo con todos los datos

técnicos de las terminaciones de la cabina para ser coordinados con el proyectista y aprobados por la dirección de obra con anterioridad a su ejecución, de acuerdo a lo especificado en la memoria eléctrica.

Los trabajos aquí especificados incluirán en general todos los materiales, herramientas, equipos, artefactos, transporte y mano de obra necesarios para la ejecución y puesta en funcionamiento de:

- **Dos ascensores hidráulicos** en Hall de acceso que verifique las medidas mínimas exigidas en materia de accesibilidad de tres paradas, de calidad y condición mínima requerida. Capacidad 450 kg., velocidad 60 m/min., medida de cabina con puerta apta para discapacitados (1500x1700 mm interior) y puertas automáticas de 900x2000 mm en cabina y pisos. Sistema hidráulico marca Soimet similar o equivalente en precio y calidad. Central hidráulica bomba 16 l /min, con motor de 6 HP trifásico. El mismo será alimentado desde tablero general con un Interruptor Termomagnético Trifásico de 10 A el cual deberá corresponder a la curva D.
Ver Planos de Arquitectura

- **Un ascensor hidráulico tipo montacargas** de tres paradas en acceso intermedio y de dimensiones máximas según el pasadizo propuesto *(Medidas de pasadizo: 1,40 m. x 2,10 m.)*. La capacidad será de 1000 kg. y la velocidad será la mínima exigida. Las puertas podrán ser tipo "guillotina" o cualquier otro sistema homologado que permita la máxima liberación dimensional del frente de acceso. La empresa constructora y la Inspección de Obra, conjuntamente con el proveedor del montacargas, dispondrán la ubicación del equipo de mando.
Ver Planos de Arquitectura

28. SERVICIOS CONTRA INCENDIO Y SEGURIDAD

Para precisiones técnicas específicas ver "Higiene y Seguridad"

Los trabajos aquí especificados incluirán en general todos los materiales, herramientas, equipos, transporte y mano de obra necesarios para la ejecución de los trabajos de instalaciones contra incendio.
La misma comprende la provisión e instalación de todos los elementos de seguridad indicados en el plano de Seguridad e higiene todo conforme a las normas vigentes.
Las instalaciones aquí descriptas deberán ajustarse a todas las normativas vigentes y ser aprobadas por las autoridades competentes en la materia, cumplimentando con todos los pasos legales de inspecciones, etc. Requeridos por sus entes reguladores.
Ver planos seguridad e Higiene

29. VIDRIOS, CRISTALES Y ESPEJOS

29.01. VIDRIOS

Los trabajos aquí especificados incluirán la provisión y colocación de todos los materiales necesarios para la ejecución de los trabajos.
En carpinterías (puertas y ventanas exteriores e interiores), las características y tipos de vidrios se especifican en la Planilla de Carpinterías adjunta.
El criterio a adoptar general es vidrio laminado de seguridad 3+3 en todas las aberturas vidriadas.

Ver planilla de carpinterías.

29.01.71 ESPEJO DE 4 MM
En baños, deberá colocarse un espejo sobre mesada aplicado sobre revestimiento cerámico según planilla de locales, terminaciones de dimensiones a definir oportunamente por la Inspección de Obra, pero que no excederá el largo de la mesada ni la altura de dintel.

30. PINTURA

Los trabajos aquí especificados incluirán en general todos los materiales, herramientas, equipos, transporte y mano de obra necesarios para la ejecución de los trabajos de pintura.
Comprenden la pintura por medios manuales o mecánicos de estructuras metálicas, muros de albañilería revocados, tabiques y cielorrasos de placa de roca de yeso, carpinterías, herrerías, ductos y todo lo especificado en planos.
El Contratista deberá tomar los recaudos necesarios a fin de no manchar o ensuciar otras estructuras tales como: vidrios, pisos, revestimientos, artefactos eléctricos, sanitarios, etc.
Los materiales a utilizar, deberán ser en todos los casos de la mejor calidad dentro de su respectiva clase y de marca aceptada por la Inspección de Obra. Será condición indispensable para la aprobación de los trabajos, que estos tengan un acabado perfecto, sin huellas de pinceladas y rodillos.
Antes de proceder al pintado de las paredes revocadas a la cal y los cielorrasos, se lijaran con lija de grano fino, hasta obtener una superficie lisa.
En caso de ser necesario se procederá al retiro de partículas flojas y/o imperfecciones superficiales y reparación y preparado nuevamente de la superficie dejándola apta para recibir la pintura.

30. 01. MUROS EXTERIORES
En exteriores se aplicarán en primera instancia y en todos los casos dos manos de imprimación y luego de dos a tres manos de látex para exterior. Se aplicarán los criterios genéricos definidos para el ítem 30.
Ver planilla de terminaciones

30. 02. MUROS INTERIORES Y TABIQUES
En interiores se aplicarán en primera instancia y en todos los casos dos manos de imprimación.
En los locales que no están identificados como laboratorios, se aplicarán tres manos de látex color blanco terminación satinado de primera marca y calidad en todos los paramentos interiores. Se aplicarán los criterios genéricos definidos para el ítem 30.

En los locales identificados como laboratorios y hasta la cota definida por el alfeizar del aventanamiento exterior (1,20 m. aprox.), se aplicarán tres manos de pintura esmalte epoxi modificado, bicomponente soluble en agua, color blanco del tipo Sumadur 288 WB de Sherwin Williams o similar en precio y calidad. Por sobre dicha cota se aplicarán tres manos de látex color blanco terminación satinado de primera marca y calidad.
Los muros interiores del droguero y depósito de gases y residuos, se pintarán con tres manos de pintura epoxi ídem a la descripta de color a definir, de primera marca y calidad.
Las mesadas de los laboratorios, a ejecutar en hormigón armado, deberán ser pintadas con tres manos de pintura epoxi ídem a la descripta, de color a definir en obra.
Ver planilla de terminaciones

30. 03. CIELORRASOS
Se aplicará látex satinado para cielorrasos de marca Alba o similar en precio y calidad. Comprenderá acondicionamiento de la base, una mano de fijador y tres manos de terminación. Se incluyen los cielorrasos de hormigón visto. Se aplicarán los criterios genéricos definidos para el ítem 30.
Las vigas que quedarán expuestas, previo recuadre con revoque, deberán ser pintadas según los criterios indicados en el ítem 30.02.
Ver planilla de terminaciones

30.05. CARPINTERÍAS METÁLICAS Y HERRERÍA

CARPINTERÍAS COMBINADAS
Los marcos de chapa deberán pintarse con esmalte sintético de marca reconocida y de primera calidad. El procedimiento a seguir deberá ser el siguiente: se aplicarán dos manos de convertidor de óxido en la totalidad de la superficie. Transcurridas 12 hs. de secado, se aplicarán tres (3) manos de esmalte sintético de marca reconocida de primera calidad, color a definir por parte de la Inspección de Obra, con un intervalo mínimo de 8 horas entre cada una de ellas. La cantidad de manos de pintura indicada en todos los casos es la mínima, debiendo realizarse las que a criterio de la Inspección de Obra sean necesarias, para una perfecta terminación y cubrimiento de las superficies.
En el caso de las hojas, se tratarán las superficies de la siguiente manera; previo lijado, se aplicará una base imprimadora y sobre ésta tres manos de laca poliuretánica o similar, lijándola entre mano y mano con lija fina, especial para el lijado de lacas y barnices. La pintura dará una terminación lisa, uniforme, transparente y de brillo semi-mate. Y en el caso de locales sanitarios madera para pintar y se utilizará esmalte sintético para carpintería de madera, comprende acondicionamiento de la base, una mano de fondo y dos manos de terminación.

HERRERÍA
Las carpinterías metálicas de hierro deberán pintarse con esmalte sintético de marca reconocida de primera calidad. El procedimiento a seguir deberá ser el siguiente: se aplicaran dos manos de convertidor de oxido en la totalidad de la superficie. Transcurridas 12 hs. de secado, se aplicarán tres (3) manos de esmalte sintético de marca reconocida de primera calidad, color a definir por parte de la Inspección de Obra, con un intervalo mínimo de 8 horas entre cada una de ellas. La cantidad de manos de pintura indicada en todos los casos es la mínima, debiendo realizarse las que a criterio de la Inspección de Obra sean necesarias, para una perfecta terminación y cubrimiento de las superficies.
Caso de puertas de chapa, puertas y tapas registro de montantes de cualquier tipo de instalaciones, ménsulas de soporte de mesadas o gabinetes de hidrantes.

30.06.01. PINTURA ASFÁLTICA
Se aplicarán tres manos sobre capa aisladora de muros; comprende acondicionamiento de la base y dos manos de terminación

31- OBRAS VARIAS

MESADAS EN LOCALES SANITARIOS / MARMOLERÍA
Las mesadas de los baños y cocinas serán de granito gris mara de 20mm de espesor, con frentín de 50 mm o doble placa en todo el frente de la misma; espesor total

aproximado 50 mm y de transforo pulido, amurada a la pared y empotrada como mínimo 3 cm y sostenida mediante ménsulas de perfilería de hierro ocultas bajo mesada.
La empresa contratista coordinará la colocación de artefactos bachas y griferías con la marmolería.
Todas las medidas se verificarán en obra y la empresa ejecutará todos los planos o planillas de marmolería necesarios para ser aprobados por la dirección de obra antes de su colocación en obra, en los cuales dejará constancia de los m2 de mesada de frentín, trasforos, cantidades, etc.

MESADAS EN LABORATORIOS
Los laboratorios contarán con mesadas de hormigón armado, de espesor apropiado en función de la luz a cubrir. La superficie de las mismas deberá quedar absolutamente lisa por lo que se indica el uso de encofrados metálicos.
Serán pintadas con pintura epoxi y contarán con los traforos y piletas respectivas en donde se indica. En todos los casos irán apoyadas sobre muros de ladrillo, revocados y pintados con la misma pintura epoxi.

NOTAS GENERALES

- El Contratista deberá ejecutar todos los trabajos de acuerdo a planos, necesidades de obra y reglas del arte. La omisión de algún trabajo y/o detalle de la documentación no justificará ningún costo suplementario, ni adicional.

- El Contratista estará obligado a ejecutar todas aquellas tareas que aunque no se encuentren especificadas en esta documentación resulten necesarias para la correcta terminación de los trabajos de acuerdo a los fines que se destinen.

- Todas las medidas y todos los niveles deberán ser verificados en obra.

- El Contratista deberá presentar muestra con la debida anticipación de todos los materiales a emplearse en la ejecución de la obra, para su aprobación por parte de la Inspección de Obra. Serán de primera calidad y marca reconocida y sin ningún tipo de falla.

- Para la cotización las Empresas oferentes deberán tomar obligatoriamente conocimiento *in situ* de los trabajos a realizar en la visita a obra, efectuando las consultas por escrito con la debida anticipación a la Dirección de Obra. Es recomendable que la Empresa realice una evaluación de todos y cada uno de los rubros intervinientes en esta licitación.

- La empresa deberá presentar con anterioridad a su ejecución todos los planos estructurales correspondientes a encofrado, planillas de doblados de hierro, detalles, planos generales, cálculo estructural y estudio de suelos. La misma será responsable de la documentación presentada y no podrá ejecutar los trabajos hasta no obtener su aprobación.

- El Contratista deberá presentar los planos según obra de completos, incluyendo instalaciones, previamente a la recepción provisoria de los trabajos.

- Todos los trabajos serán ejecutados con personal idóneo para cada uno de los rubros y especialidades, quedando facultada la Inspección de la obra de exigir en cualquier momento se cumpla estrictamente con esta pauta, exigiendo si fuera necesario el cambio del personal actuante.

- Toda rotura, deterioro o accidente producido durante la ejecución de la obra a causa de la misma, será responsabilidad del Contratista, debiendo ésta repararlos a su cuenta.

- Todos los trámites de pre-factibilidad, factibilidad, aprobación y conexión de todos aquellos servicios a ejecutar y que así lo requieran, correrán por cuenta del Contratista.

- La obra permanecerá en todo momento completamente limpia y ordenada debiendo cumplir con todas las normativas vigentes de la ley en vigencia de Seguridad e Higiene en el trabajo.

- Será obligatorio para las empresas participantes la visita a obra, donde, una vez realizada, se labrará un acta de concurrencia individual por empresa a dicha visita.

- La empresa deberá presentar el pliego ejecutivo con anterioridad al comienzo de las tareas, tomando como base los datos de la documentación licitatoria y verificando a su cargo las estructuras y todas las instalaciones. Además, de acuerdo a lo especificado en el pliego licitatorio correspondiente, deberá presentar el correspondiente plan de trabajos y curva de inversiones. Una vez terminadas las tareas deberá presentar planos conforme a obra sin excepción.

- El plazo de obra es de 18 meses.