



E D I F I C I O
SECRETARIA DE HACIENDA



SUBSECRETARIA DE
OBRAS Y SERVICIOS

MEMORIA DESCRIPTIVA



MODULO I - EDIFICIO DE HACIENDA Sede Central

OBRA: MODULO I – EDIFICIO DE HACIENDA

UBICACIÓN: ACCESO CALLE ENTRE RIOS Y LIBRES PENSADORES -
NEUQUEN CAPITAL

Presupuesto Oficial **\$ 217.160.732,70.- (marzo 2023).-**

Plazo de ejecución: **15 Meses**

Superficie Total (cubierta + semicubierto):

- Pb: $224 \text{ m}^2 + 22 \text{ m}^2 = 246 \text{ m}^2$

- Pa: $237 \text{ m}^2 + 9 \text{ m}^2 = 246 \text{ m}^2$

- **Total: $461 \text{ m}^2 + 31 \text{ m}^2 = 492 \text{ m}^2$**

Características del Proyecto:

Obra Nueva: **SI**

Refacción: **NO**

Ampliación: **NO**

Reutilización: **NO**

Sistema de Ejecución de Obra: Ajuste Alzado.

MEMORIA DESCRIPTIVA:

Por necesidad de espacio físico y de optimizar el funcionamiento de los edificios administrativos se busca reordenar los nuevos proyectos a través del plan Maestro de la Universidad Nacional de Comahue (ord. 842/12)

El sector donde se implantará el proyecto, se encuentra al sur-este del Campus de la Universidad, próximo a la calle Entre Ríos.

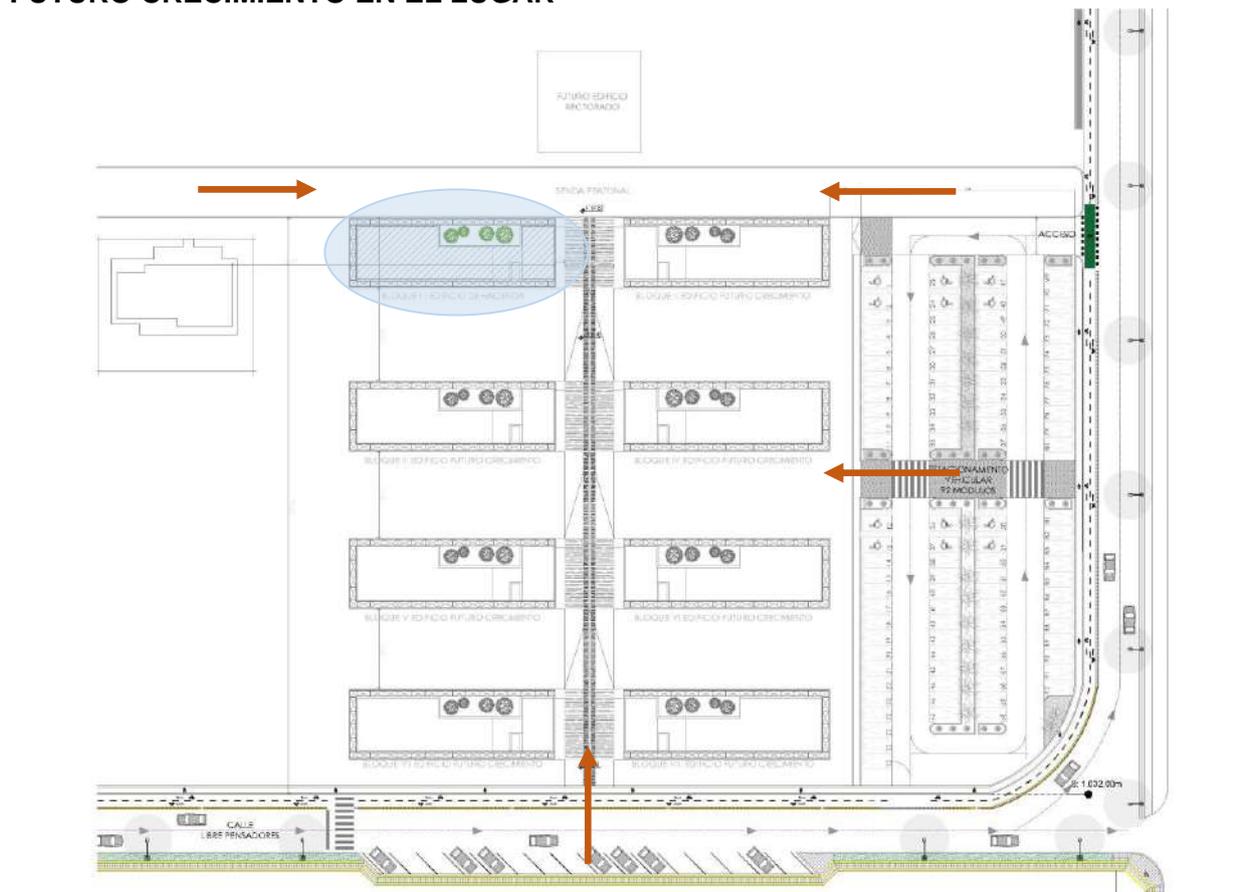
Como punto de partida, se pensó este proyecto como un diseño integrado donde se plantearon 8 bloques/módulos de oficinas iguales de planta libre, que dependiendo de las necesidades se irán construyendo a lo largo del tiempo, de forma ordenada.

En la primera etapa se construirá el MODULO I destinado al área de **HACIENDA**.

UBICACIÓN EN EL CAMPUS / SECTOR A INTERVENIR



FUTURO CRECIMIENTO EN EL LUGAR



Los edificios están emplazados en el sector de manera que el ingreso a los mismo se pueda realizar por distintos puntos:

- 1° por la peatonal existente
- 2° por las calles internas perimetrales del predio.

A su vez se plantea un sector de estacionamientos dando solución al continuo movimiento vehicular por usuarios de la Universidad.

ORGANIZACIÓN FUNCIONAL

El diseño general del edificio se basa en un bloque de dos plantas (PB y PA). Las mismas se desarrollan como plantas libres, permitiendo la flexibilidad de su uso y armado.

En cuanto a los servicios húmedos y la circulación se encuentran nucleados en el centro de la planta. Sirviendo como organizador de la misma.

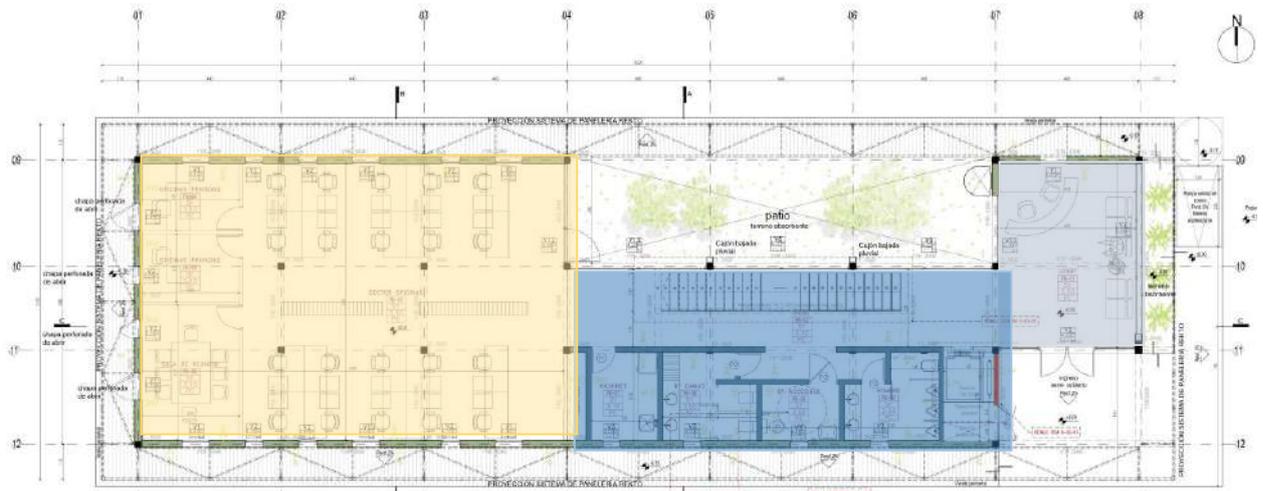
Por otro lado, y un punto importante del diseño, es el patio, este permite darles a los espacios más calidad, iluminación y ventilación.

También se plantea ventilación cruzada dando respuesta a la higienización y buena circulación de aire en los ambientes.

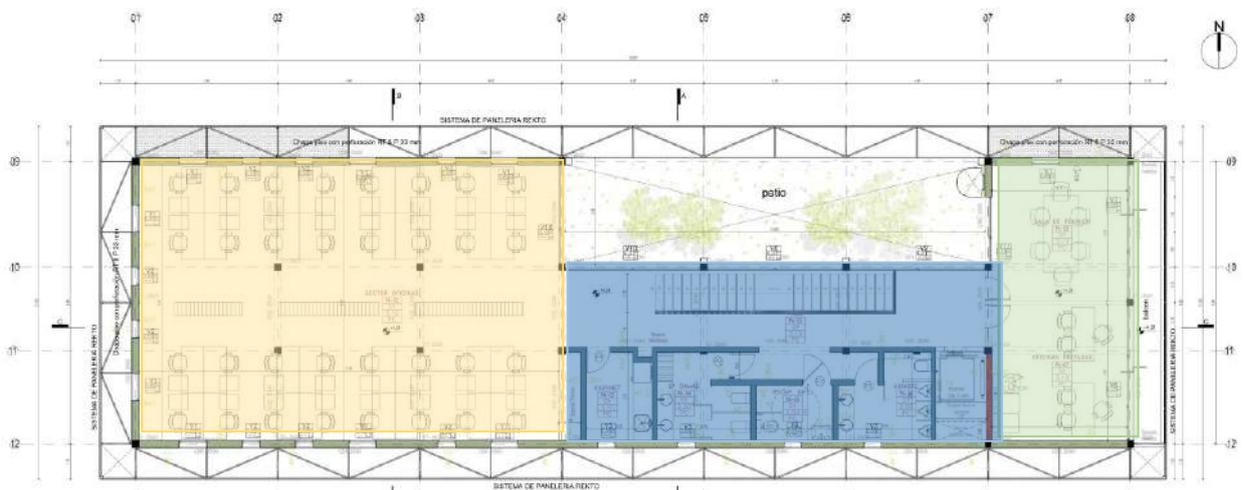
La organización del edificio está planteada de la siguiente manera:

*PLANTA BAJA: hall de ingreso / núcleo húmedo, circulación / planta libre oficinas

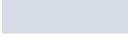
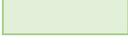
*PLANTA ALTA: oficinas privadas / núcleo húmedo, circulación / planta libre oficinas



PLANTA BAJA



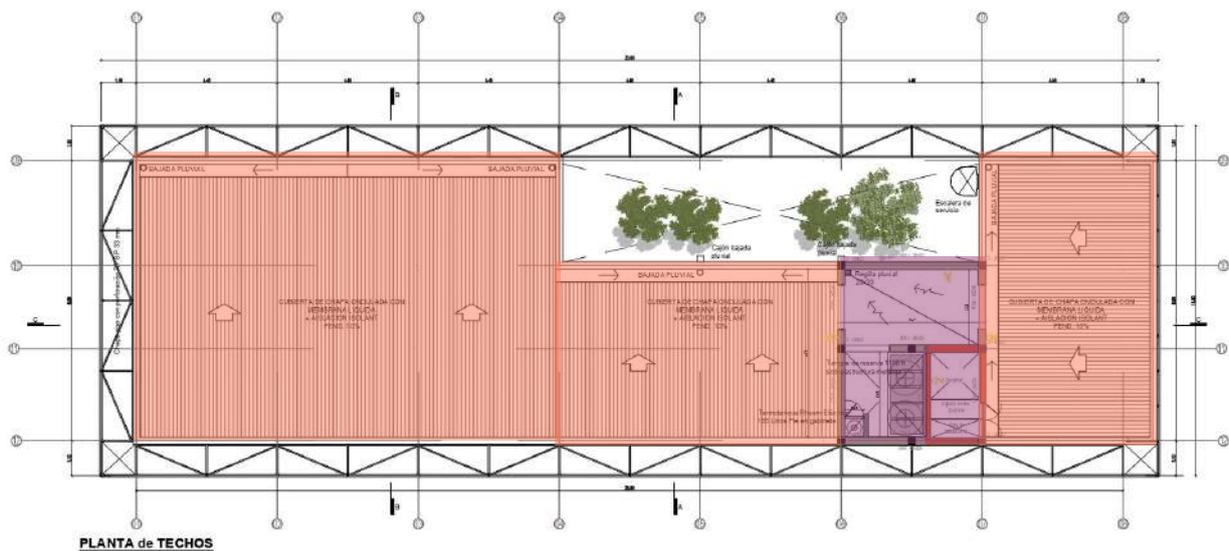
PLANTA ALTA

-  Planta libre Oficinas
-  Núcleo Húmedo y Circulación
-  Hall ingreso
-  Oficinas Privadas

MATERIALES CONSTRUCTIVOS

El edificio se realizará de:

- Platea de hormigón Armado y bases aisladas.
- Estructura general: Columnas Hormigón Armado, losa alivianada con viguetas pretensadas y losa Hormigón Armado.
- La cubierta del edificio será de chapa ondulada sobre estructura metálica, a excepción de la sala de máquinas (donde se ubican los equipos de aire y tanques) que será con losa alivianada.
- Muros cerramientos de ladrillo hueco.
- Carpinterías de Aluminio.
- Parasoles metálicos de chapa galvanizada perforada.



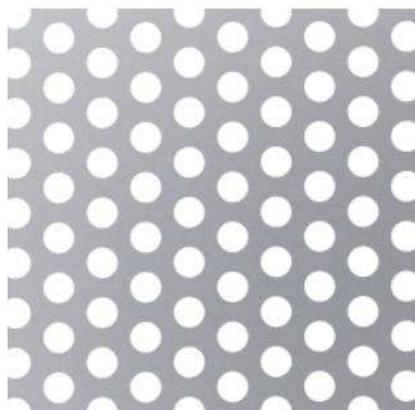
-  Losa alivianada
-  Chapa ondulada

SISTEMA DE PANELERIA EN FACHADA

Este sistema se plantea como punto importante y característica distintiva del edificio, el mismo se realizará con una estructura metálica, sostén de las placas de chapa galvanizadas perforadas.

Estas chapas varían en el diseño de su trabas y perforaciones dando respuestas a las distintas orientaciones y cumpliendo la función tanto de filtro visual como de protección solar.

Norte y Oeste:



RT 5 - 8

MEDIDA DE PERFORACIÓN
Diámetro 5 mm

PASO
8 mm

ÁREA ABIERTA
35,55%

↓ Ficha técnica - Nomen

Sur y Este:



RT 8 - 11

MEDIDA DE PERFORACIÓN
Diámetro 8 mm

PASO
11 mm

ÁREA ABIERTA
48,13%

↓ Ficha técnica - Nomen

COMO CONCLUSIÓN DE LO ANTERIORMENTE MENCIONADO:

LO QUE SE QUIERE LOGRAR ES UN EDIFICIO DE CALIDAD ARQUITECTÓNICA, QUE SEA PARTE DE UN CONJUNTO DE CRECIMIENTO ORGANIZADO Y PENSADO.

DONDE SUS ESPACIOS SEAN FUNCIONALES Y LAS PLANTAS SEAN FLEXIBLE PARA SU LIBRE ARMADO.

LOGRANDO UNA IDENTIDAD EN SU IMAGEN Y DANDO RESPUESTA A LAS DISTINTAS ORIENTACIONES.

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS



MODULO I - EDIFICIO DE HACIENDA Sede Central



GENERALIDADES

En general, además de lo indicado en el Pliego de Bases y Condiciones los trabajos requeridos responderán a las siguientes

Normas:

Normas y Recomendaciones del CIRSOC.

Instituto Argentino de Racionalización de Materiales (IRAM).

Decreto 914 / 97, Reglamentación de los Artículos 20, 21 y 22 de la Ley Nº 22.431 modificados por su similar Nº 24.314 y su correspondiente anexo sobre accesibilidad de personas con movilidad reducida.

Decreto 911 / 96 Seguridad e Higiene en el Trabajo, reglamento para la industria de la construcción y correspondiente anexo.

Resoluciones de la R.S.T. Nº 213 / 96, 51 / 97, 35 / 98 y 319 / 99.

Código de Edificación de la ciudad de Neuquén.

Todos los materiales, sistemas o elementos que se incorporen a la obra deberán contar con la aprobación y sello de las normas IRAM, en caso de carencia de dichas normas se podrán admitir normas equivalentes de ISO o DIN.

La aprobación de la Inspección de Obra del origen de un material no significará que todo el material que se utilice se considere aprobado.

DEFINICIÓN DE LOS RUBROS DE OBRA

La presente descripción de los Rubros de Obra tiene como objetivo definir la calidad de los materiales y los métodos constructivos a utilizar en cada una de las tareas de obra, las cuales se realizarán en un todo de acuerdo a las presentes especificaciones, siempre que la documentación particular de la obra no indique otra cosa.

Es importante que el CONTRATISTA comprenda el fin mismo de la obra y sus correspondientes rubros, de modo tal que pueda advertir tareas no incluidas dentro de la presente documentación técnica. La no inclusión de alguna de ellas y que por su carácter sean obvias e insustituibles de acuerdo al fin de la Obra, deberá ser advertidas e incluidas por el CONTRATISTA en la planilla de cotización por rubros, sin considerarse tareas adicionales.

NOTA

Las marcas indicadas en el presente pliego y en su documentación anexa son indicativas y no comprometen obligación de uso. El CONTRATISTA podrá utilizar otras marcas "similares" siempre y cuando las mismas sean de equivalentes características técnicas, pudiendo la INSPECCIÓN DE OBRA exigir al CONTRATISTA certificación de calidad y aptitud técnica extendida por IRAM o INTI de los materiales ofertados.

SEGURIDAD

El Contratista deberá disponer de todas las medidas, elementos y personal necesarios que aseguren el cumplimiento de toda la legislación vigente en la Argentina, los Convenios Colectivos de Trabajo y toda otra disposición de carácter Nacional, Provincial, Municipal o Gremial que sea de aplicación al momento de realizar los trabajos. Para la ejecución de las tareas necesarias y suficientes para ejecutar el objetivo del presente, el Contratista deberá cumplir con las leyes nacionales de seguridad e higiene en el trabajo (Ley 19587) y la de aseguradoras de riesgos en el trabajo (Ley 24557).



1. TAREAS PRELIMINARES

1.1. Obrador, Sanitario y Cerco Provisorio

El Contratista efectuara el cierre total de las obras de acuerdo a las reglamentaciones vigentes o en su defecto en la forma que establezca la Inspección de Obra, para evitar accidentes y daños e impedir el acceso a personas extrañas a la obra.

Los accesos autorizados deberán estar indicados, debiendo preverse letreros de precaución donde fueran necesarios.

También se deberá colocar un obrador y un baño químico alejado de la construcción principal evitando olores molestos. Estos deberán ser aprobados por el Inspector de Obra.

1.2 Cartel De Obra

El contratista colocará en el lugar un cartel de 1,00x0.70mts en cartón rígido de PVF, donde colocará lo siguiente:

Subsecretaria de Obras y Servicios

“MODULO I - EDIFICIO DE HACIENDA”

Empresa.....

Plazo de Obra: 15 meses.

Monto de Contrato:

Se colocará el correspondiente cartel de obra teniendo especialmente en cuenta su correcta ubicación, de modo tal que el mismo sea perfectamente visible. Se procederá a asegurarlo impidiendo voladuras que puedan comprometer la seguridad de las personas.

2. REPLANTEO

El replanteo de la obra nueva se realizará con atención y responsabilidad. Los ejes de Replanteo se colocarán según plano. Estos serán revisados por la inspección de obra antes de la ejecución de las tareas a las que den lugar, siendo verificados principalmente los niveles y las escuadras de la estructura midiendo la igualdad de diagonales.

Dependiendo de la envergadura de la obra deberá realizarse con instrumentos ópticos y personal

especializado y para la nivelación será obligatoria la utilización de herramientas de precisión adecuadas.

3. MOVIMIENTO DE SUELOS

3.1 Desmote y Nivelación del terreno

Se efectuará el desmote del terreno en el sector correspondiente a intervenir según la ubicación asignada por la documentación de manera de materializar en el terreno los perfiles, niveles y terminaciones indicados. El Inspector de Obra deberá dar su aprobación una vez realizado el trabajo.

3.2 Relleno y Nivelación

El Contratista deberá corroborar todos los mojones, estacas y otras marcas de niveles, que se requieran según la documentación.

En el caso de que existiera discrepancias entre los planos y las condiciones reales en el sitio, la Inspección de Obra se reserva el derecho de efectuar los ajustes menores que sean necesarios, para cumplir con la intención de la documentación contractual, sin que esta circunstancia represente ningún incremento del costo.

Una vez que el sector se encuentre nivelado, se colocara una capa de 10cm de piedra bocha y luego 3 capas de calcáreo zarandeado, humedecido y compactado.



4. HORMIGON ARMADO

4.1 Fundación

Una vez nivelado el sector a intervenir se procederá con la excavación para la colocación de las vigas de fundación replanteadas según la documentación ejecutiva.

Antes de la colocación de la armadura para la platea, se deberá replantear y colocar las cañerías correspondientes. (Ver Ítems de Instalaciones Sanitarias).

Luego de la colocación de la cañería se colocará un Nylon de 200 micrones en la totalidad de la platea (No se debe recortar sobre las vigas de fundación)

Generalidades

El Contratista deberá estudiar la estructural y dimensionado presentado. Para la adecuada verificación y dimensionamiento de toda la estructura propuesta. En caso de modificación deberá ser aprobada por la UNIVERSIDAD DEL COMAHUE.

Toda la estructura deberá responder estrictamente al conjunto de normas recomendaciones que integran el reglamento argentino de estructuras identificado con la sigla C.I.R.S.O.C. Se deberán tener muy presente las normas antisísmicas para Zona 1.

Formando parte del Proyecto Ejecutivo de la Obra el Contratista elaborará la memoria de cálculo estructural, verificará planos generales y de detalles, planos de armaduras y planillas de doblado de hierro de toda la estructura. Dicha presentación debe realizarse por lo menos con dos (2) días corridos de anticipación al comienzo del hormigonado de la etapa objeto de dicha presentación.

La Contratista asumirá la responsabilidad integral como Constructor de la estructura y verificará la compatibilidad de los planos de encofrado con los de arquitectura e instalaciones y los de detalles, agregando aquellos que sean necesarios para contemplar todas las situaciones particulares y las planillas de armadura. Sí, no obstante, lo antes mencionado, la Contratista deseará realizar modificaciones con respecto a las especificaciones y/o planos, deberá entregar por escrito la solicitud sobre la modificación deseada, antes de la realización de los planos modificados. Las modificaciones no aprobadas por la Inspección de Obra con anterioridad, aún cuando no hayan sido detectadas en la revisión de los planos, podrán no ser aceptadas y ser suficiente causa para el rechazo de dichos planos, sin derecho a reclamo. Todo lo precedentemente establecido deberá ser presentado con la suficiente anticipación a la Inspección de Obra para su conformidad. La aprobación de la documentación no significará delegación de responsabilidades en la Inspección de Obra, siendo la contratista el único responsable por la correcta ejecución de la estructura.

Los planos se presentarán en escala 1:50 y los detalles en escala 1:20, indicándose las tensiones de hormigón y acero adoptados en el cálculo y todos los detalles y especificaciones necesarios y suficientes que permitan una correcta interpretación de los mismos.

Se entregarán tres (3) copias de la memoria de cálculo con sus anexos y de la totalidad de los planos ejecutivos de obra.

La UNIVERSIDAD DEL COMAHUE, a partir de la fecha de cada recepción de documentación técnica, deberá expedirse respecto a su aprobación y autorización para el inicio de las obras, en el término de quince (15) días corridos.

La Contratista respetará en una toda la distribución de los elementos estructurales que figuran en los planos del presente Pliego y deberá, previo informe a la Inspección de Obra, prever y ejecutar los que faltare de acuerdo al proyecto de la obra y/o a las normas vigentes.

La tensión característica del hormigón será de 210 k/cm²

El acero para las estructuras de Hormigón Armado será: Tipo III BS = 4.200 k/cm².

El acero a utilizar en las estructuras metálicas será F24.

El Cemento a usar será en todos los casos:

Puzolánico: En las fundaciones a efectos de evitar su combinación con las sales solubles en agua que pudiera contener el suelo se empleará cemento pórtland puzolánico CPP-40 Norma IRAM 5001.

Normal: Se lo utilizará en todas aquellas estructuras cuyo nivel esté por encima de las capas aisladoras horizontales.

Siempre el cemento a utilizar en la obra se deberá ajustar a los requisitos indicados en el Estudio de Suelos que oportunamente presentará el Contratista.



Materiales

Todos los materiales que se empleen serán sometidos en el laboratorio de obra o donde indique la Inspección de Obra, a ensayos previos para su aprobación antes de iniciar la producción del hormigón, y a ensayos periódicos de vigilancia una vez iniciados los trabajos, para verificar si responden a las especificaciones. Estos ensayos serán obligatorios cuando se cambie el tipo o la procedencia de los materiales.

Ensayos y verificaciones a realizar sobre el hormigón fresco

Asentamiento (IRAM 1536)

Durante las operaciones de hormigonado, la consistencia del hormigón se supervisará permanentemente mediante observación visual. Para cada clase de hormigón, su control mediante el ensayo de asentamiento se realizará:

Diariamente, al iniciar las operaciones de hormigonado, y posteriormente con una frecuencia no menor de dos veces por día, incluidas las oportunidades de los párrafos que siguen, a intervalos adecuados.

Cuando la observación visual indique que no se cumplen las condiciones establecidas.

Cada vez que se moldeen probetas para realizar ensayos de resistencia. En el caso de los hormigones de resistencias características de 21 MN/m² (210 kg/cm²) o mayores (hormigones H-II) y los hormigones de características y propiedades especiales, los ensayos se realizarán con mayor frecuencia, de acuerdo con lo que disponga la Inspección de Obra.

Se recomienda realizar el ensayo con la mayor rapidez posible; especialmente cuando en el momento de colocar el hormigón en los encofrados, se trabaje con temperaturas elevadas.

En caso de que al realizar el ensayo, el asentamiento esté fuera de los límites especificados, con toda premura y con otra porción de hormigón de la misma muestra, se procederá a repetirlo. Si el nuevo resultado obtenido está fuera de los límites especificados, se considerará que el hormigón no cumple las condiciones establecidas. En consecuencia, se darán instrucciones a la planta de elaboración para que proceda a una modificación inmediata de la dosificación del hormigón, sin alterar la razón agua / cemento especificado. En cuanto al hormigón ensayado cuyo asentamiento esté fuera de los límites especificados, se considerará que no reúne las condiciones establecidas para la ejecución de la estructura y será desechado.

Contenido de aire (IRAM 1602 ó IRAM 1562)

Salvo el caso en que existan razones especiales para proceder de otra forma, o que la Inspección de Obra establezca otras condiciones, este ensayo se realizará en las siguientes oportunidades:

Diariamente, al iniciar las operaciones de hormigonado.

Cada vez que se determine el asentamiento del hormigón, o se moldeen probetas para ensayos de resistencia, especialmente si se observan variaciones apreciables de la consistencia o si se produce un aumento considerable de la temperatura, con respecto a la del momento en que se realizó la determinación anterior.

Se recomienda realizar el ensayo inmediatamente después de terminado el mezclado, y con la mayor rapidez posible.

Si el porcentaje de aire determinado está fuera de los límites especificados, se repetirá el ensayo con otra porción de hormigón de la misma muestra. Si tampoco se obtuviesen resultados satisfactorios, se considerará que el hormigón no cumple las condiciones establecidas ni es apto para la construcción de las estructuras. En consecuencia, se procederá a una inmediata modificación del contenido de aditivos y de la composición del hormigón, sin modificar la razón agua/cemento, o se cambiará de marca o procedencia del aditivo.

Elaboración, transporte y colocación

El Oferente deberá especificar en su oferta el método para elaborar, transportar y colocar el hormigón, detallando las características de los equipos que utilizará. Antes de iniciados los trabajos los mismos serán sometidos a la aprobación de la Dirección de Obra; una vez aprobados dichos equipos no podrán ser sustituidos por otros, salvo que sean de iguales o superiores características y previa aprobación de la Inspección de Obra.



Las ofertas que no presenten un sistema adecuado de hormigonado o que no posean los equipamientos necesarios para este tipo de tareas, podrán ser rechazadas.

El hormigón será mezclado hasta obtener una distribución uniforme de todos sus materiales componentes, en especial del cemento y de los aditivos, y una consistencia uniforme en cualquier porción.

Cuando se utilicen hormigoneras de tipo convencional el tiempo máximo entre el momento de mezclado de todos los componentes y el vertido del hormigón en su posición definitiva, será de treinta (30) minutos. Con respecto a los tiempos establecidos en los párrafos precedentes, los mismos podrán ser modificados por la Inspección de Obra Técnica en función del agregado de aditivos, por tiempo caluroso o condiciones que favorezcan el endurecimiento prematuro del hormigón.

No se podrá dar inicio a ninguna tarea de hormigonado sin la presencia y autorización previa de la Inspección de Obra, la que verificará que los materiales, equipos, encofrados y armaduras estén en condiciones para iniciar el ciclo de hormigonado.

El hormigón, antes de su colocación, tendrá las temperaturas mínimas establecidas en la Tabla 13 del capítulo 11 del Reglamento CIRSOC 201. La temperatura máxima del hormigón fresco, antes de su colocación en los encofrados, será menor de 30 °C, pero se recomienda no superar los 25 °C; si dicha temperatura es de 30 °C o mayor, se suspenderán las operaciones de colocación. La reducción de la temperatura del hormigón puede lograrse reduciendo la temperatura de sus materiales componentes, especialmente del agua y de los agregados.

Cuando la temperatura del aire ambiente sea de 25 °C y en ascenso, se deberá tomar la temperatura del hormigón fresco recién mezclado a intervalos de una (1) hora. Si la temperatura del aire llega a 30 °C se procederá a rociar y humedecer los moldes, encofrados y suelo de fundación con agua a la menor temperatura posible; las pilas de agregado grueso se mantendrán a la sombra y constantemente humedecidas y las operaciones de colocación, compactación y terminación se realizarán con la mayor rapidez posible.

Si las condiciones de temperatura son críticas, las operaciones de hormigonado se realizarán únicamente por la tarde, o preferentemente por la noche. Cuando la temperatura de las barras de acero para armaduras sea de 40 °C o mayor, antes de la colocación del hormigón deberán regarse con agua los encofrados metálicos y las armaduras, cuidando de eliminar su acumulación antes del colado del hormigón.

En tiempos fríos y con temperaturas por debajo de los 5 °C o cercanas a ésta pero en descenso, no se podrán ejecutar hormigonones. Si una vez hormigonada una estructura, se previera que dentro de las 48 horas la temperatura descenderá por debajo de los 5 °C, la Contratista tendrá que proteger el recinto hormigonado de manera que se conserve a temperaturas mayores a 5 °C. Si la Contratista no poseyera los medios adecuados para asegurar el cumplimiento de lo indicado, no se permitirá la ejecución de hormigonones.

No se admitirá hormigonar en días de lluvia y en caso de ocurrir esto dentro de las 24 horas del hormigonado, deberán obligatoriamente protegerse las superficies expuestas de los hormigonones, con láminas plásticas adecuadas u otro método de tapado total que impida al agua de lluvia tomar contacto con el hormigón.

El hormigón de todas las estructuras será vibrado con vibradores neumáticos, eléctricos o magnéticos cuya frecuencia sea regulable entre 5.000 y 9.000 oscilaciones completas por minuto. El tipo, marca y número de aparatos vibradores a utilizar y su forma de aplicación, como así su separación, se someterán a la aprobación de la Inspección de Obra, quien podrá ordenar las experiencias previas que juzgue necesarias.

La Contratista deberá tener en cuenta, al ejecutar los encofrados, el aumento de presión que origina el vibrado; y deberá tomar todas las precauciones para evitar que durante el vibrado escape la lechada a través de las juntas del encofrado.

Las interrupciones en el hormigonado de un día para el otro deberán preverse con el objeto de reducir las juntas de construcción al número estrictamente indispensable y deberán disponerse en los lugares más convenientes desde el punto de vista estructural y de estanqueidad.



La Contratista deberá prever y ejecutar las juntas de contracción y dilatación. Su precio se considerará incluido en los precios de los respectivos hormigones o estructuras.

Juntas de construcción

Las juntas de dilatación se harán donde indican los planos generales y los planos de Hormigón Armado. En ningún caso se permitirá la ejecución de estas reparaciones sin una inspección previa de la Inspección de Obra para determinar el estado en que ha quedado la estructura una vez desencofrada.

Cuando se deba continuar con hormigón fresco sobre una capa de hormigón fraguado (junta fría), se deberá previamente picar la superficie del hormigón fraguado hasta lograr la aparición de los cantos vivos de los áridos, proceder al sopleteado de la superficie tratada y luego de la aplicación de productos como puentes de adherencia, se aplicará una capa de mortero de contacto para luego colar el hormigón de segunda etapa. Las juntas de construcción que se dejen de un día para otro, deberán ser previamente autorizadas por la Inspección de Obra.

Preparación y ejecución de juntas

Todos los trabajos de ejecución de sellados de juntas, deberán efectuarse de acuerdo a las indicaciones de los planos generales, planos de detalle, la planilla de locales y estas especificaciones técnicas.

Se hace notar que aun en el caso en que no figuren en planos y cómputos, todas las juntas y su sellados correspondientes y necesarios para un correcto resultado de las prevenciones de estanqueidad, dilataciones, contracciones, movimientos, deberán ser realizados considerándolos incluidos en el costo de los trabajos.

Antes de proceder a la ejecución de las juntas, la Contratista deberá constatar la ubicación y dimensiones de las mismas y requerir la conformidad de la Inspección de Obra.

Se cuidará especialmente que la ejecución de las juntas sea completa, llevada a cabo con sumo esmero y obteniéndose perfecta solución de continuidad de manera que se obtengan las mayores garantías, a los efectos de obtener características dimensionales de las estructuras adecuadas a las solicitudes de dilatación o contracción (incluso contracción por fragüe) a que serán sometidas.

En todos los casos, las caras de las juntas se limpiarán perfectamente, dejándolas libres de polvo o partículas sueltas, de humedad y de manchas de aceite o grasas

Se procederá a enmascarar con cintas autoadhesivas de papel los costados de las juntas.

Se aplicará, si es necesario, un mordiente acorde con el sellador a utilizar

Se aplicará el sellador de acuerdo a las indicaciones del fabricante cuidando especialmente la relación ancho-profundidad, mediante la colocación previa del respaldo correspondiente.

Se tomarán los recaudos necesarios para proteger el sellador durante el tiempo de fragüe o vulcanización.

Protección de las estructuras hormigonadas contra heladas y el sol

Terminado el hormigonado de una estructura expuesta a la intemperie, se la deberá proteger de la acción directa de los agentes atmosféricos especialmente de las heladas y del sol, colocando sobre ellas lonas mojadas, tablonés, arena suelta, etc., según el caso y lo que mejor convenga a juicio de la Inspección de Obra.

Para el correcto curado de las estructuras hormigonadas se efectuará un riego con agua a los efectos de mantener la humedad, el cual se deberá realizar de día y de noche, sin excluir domingos y feriados, durante los plazos y en la forma e intensidad que fije la Inspección de Obra, pero con un mínimo de siete (7) días. Plazos para el desencofrado

Deberá cumplirse con lo especificado, no se permitirá retirar los encofrados hasta tanto el hormigón moldeado presente un endurecimiento suficiente como para no deformarse o agrietarse.

En tiempo frío (temperatura inferior a 5 °C), se practicará una inspección previa del estado de fraguado del hormigón, por si fuera necesario aumentar el plazo de desencofrado. Las partes de hormigón dañadas por las heladas, deberán ser demolidas o reconstruidas por cuenta y cargo de la Contratista. Si sobreviniese una helada durante el fraguado, los plazos indicados para las estructuras al aire libre se aumentarán, como mínimo, el número de días que dure la helada.

Al efectuar el desarme de moldes y encofrados se procederá con precaución evitando choques, vibraciones o sacudidas.



Curado del hormigón

Si la Contratista no posee los medios adecuados para proteger al hormigón de las bajas temperaturas, las operaciones de colocación serán interrumpidas cuando:

La temperatura ambiente en el lugar de la obra, a la sombra y lejos de toda fuente artificial de calor, sea inferior de 5 °C.

Pueda preverse que dentro de las 48 horas siguientes al momento de colocación, la temperatura pueda descender por debajo de 0 °C.

Especialmente en épocas de tiempo caluroso, las superficies de hormigón fresco expuestas al aire deberán mantenerse permanentemente humedecidas, durante por lo menos las primeras 24 horas posteriores al momento de su terminación. Esto podrá realizarse mediante riego con agua en forma de niebla, arpilleras húmedas u otros medios.

El período de curado húmedo se iniciará cuando el hormigón haya endurecido lo suficiente para que no se produzcan daños superficiales. Se hará con agua cuya temperatura sea aproximadamente la del hormigón, cuidando que la temperatura de la misma, en ningún caso, sea menor en 10°C a la de aquel.

Todas las estructuras serán protegidas de la evaporación superficial mediante la aplicación de membranas de curado o mediante su cubrimiento total con láminas de polietileno u otro plástico de características similares.

Encofrados Los encofrados se proyectarán, calcularán y construirán teniendo la resistencia, estabilidad, forma, rigidez y seguridad necesarias para resistir sin hundimientos, deformaciones ni desplazamientos, la combinación más desfavorable de los efectos producidos por esfuerzos estáticos y dinámicos de cualquier naturaleza y dirección a que puedan estar sometidos en las condiciones de trabajo.

Deberán ser estancos para evitar las pérdidas de mortero durante el moldeo de las estructuras y garantizar al ser removidos, superficies perfectamente lisas. Se construirán de madera estacionada, enchapados fenólicos, chapa metálica o fibra de vidrio.

Los encofrados metálicos no podrán ser pintados con aceites que manchen el hormigón. Todos los encofrados sin excepción se pintarán con sustancias desmoldantes que permitan un rápido desencofrado, evitando la adherencia entre hormigón y molde.

Las bases y las superficies externas enterradas de las estructuras podrán encofrarse con madera. No se permitirán ataduras que atraviesen el hormigón.

La Inspección de Obra decidirá, en base al tipo de estructura, a las características del hormigón colocado, a la temperatura ambiente y a la forma en que se efectúe el curado del hormigón, el plazo mínimo para proceder al desencofrado de la estructura, para lo cual la Contratista deberá contar con su aprobación escrita. No se permitirá el retiro de los encofrados hasta tanto el hormigón moldeado presente un endurecimiento suficiente como para no deformarse o agrietarse.

Armaduras

La armadura deberá estar libre de escamas, aceites, grasas, arcilla o cualquier otro elemento que pudiera reducir o suprimir la adherencia con el hormigón.

Todas las barras de la armadura serán colocadas de acuerdo con lo indicado en los planos del proyecto estructural y planos de detalle de armaduras. Formarán asimismo parte del suministro y montaje los espaciadores, soportes y demás dispositivos necesarios para asegurar debidamente la armadura.

Se cuidará especialmente que queden protegidas mediante los recubrimientos mínimos de hormigón. Los recubrimientos mínimos serán: bases 5 cm - resto 3 cm.

Estructuras de Hormigón y Complementarias

Las presentes especificaciones se aplicarán a la totalidad de las estructuras de hormigón simple y armado incluidas en las obras licitadas.

Comprende la provisión y transporte de los materiales necesarios y la ejecución de los trabajos y ensayos que se requieran para la construcción de las estructuras de hormigón simple y armado correspondientes a las obras del proyecto, incluyendo fundaciones, de acuerdo con estas especificaciones y los planos respectivos.

La Contratista deberá realizar un Estudio de Suelos a los efectos de verificar el sistema de fundaciones de los edificios de acuerdo al diseño previsto en el presente Pliego.



5.1. PLATEA

El espesor será de 20 cm, se utilizará Hormigón H-21; las armaduras estarán conformadas por doble malla Sima, o calidad superior, de 15x15cm de separación y barras **según calculo estructural**. Se utilizará acero Tipo III ADN 420.

Las vigas de fundación serán de 20 x 40, **armadura según calculo**.

La platea se plantea sobre suelo resistente, debiéndose ejecutar una barrera de vapor mediante la colocación de polietileno de 200 micrones de espesor. El acabado superficial se realizará mediante la colocación de endurecedor Sika Chapdur o calidad similar, y se deberá seguir todas las especificaciones técnicas del producto.

Previsión de pases, nichos y canaletas

El Contratista deberá prever, en correspondencia con los lugares donde se ubicarán los elementos integrantes de las distintas instalaciones de que se dotará al edificio, los orificios, nichos, canaletas, vanos, pases y aberturas de tamaño adecuado, para permitir oportunamente el pasaje y montaje de dichos elementos. Para ello el Contratista consultará todos los planos de instalaciones complementarias que afecten al sistema estructural y coordinará su trabajo con los Contratistas de las respectivas instalaciones, de forma tal que los tacos, cajones, etc., queden ubicados exactamente en la posición establecida. La ejecución de todos los pases, canaletas, tacos, etc. en vigas, losas, tabiques, columnas, etc., previstos en planos y/o planillas, y/o planillas de cálculo, y sus refuerzos correspondientes, deberán estar incluidos en el precio global de la propuesta. No se considerará ningún tipo de adicional por este tipo de trabajos, como así tampoco por aquellos provisorios que más tarde deban ser completados y/o tapados y que sirvan como auxiliares de sistemas constructivos y/o para el pasaje de equipos del Contratista o de las instalaciones complementarias propias de la obra, en el momento oportuno. Los marcos, tacos y cajones provistos a tal efecto, serán prolijamente ejecutados y preparados, de manera que la conicidad de las caras de contacto con el hormigón, lisura de las superficies y aplicación de la película antiadhesiva idéntica a la aplicada sobre los encofrados, facilite su extracción, operación está que el Contratista ejecutará simultáneamente con el desencofrado de la estructura. En las todas las Vigas Interiores se dejará, todos los pases necesarios que establezcan y se fundamenten en los planos de Instalaciones y sin excepción. Las fundaciones correspondientes a las columnas de Hº Aº del proyecto, deberán realizarse mediante bases de Hº Aº vinculadas entre si por vigas de fundación de Hº Aº cuyas formas y dimensiones se indican en el Plano respectivo. Se tendrá en cuenta lo especificado en el Estudio de Suelos correspondientes.

5.2. VIGA DE FUNDACIÓN Y ARRIOSTRE DE 0,20 M X 0,40 M (INCLUIDA EXCAVACIÓN)

Las dimensiones definitivas de las vigas de fundación de la platea, profundidad y distancia resultarán del cálculo estructural que realice la Contratista basándose en el Estudio de Suelos. Como pre - dimensionado se ha adoptado de 20 cm x 40 cm de profundidad. Deberá estudiarse como se vincularán las vigas de fundación con las columnas premoldeadas.

5.3. VIGAS, COLUMNAS Y LOSAS

Se utilizará sistema TRADICIONAL de Hormigón armado para COLUMAS, VIGAS Y EN LAS LOSAS.

Columnas y Vigas

Antes de colocar las barras de armaduras en los encofrados, deberán ser revisada por la Inspección.

Las mismas deberán estar limpias de tierra, sustancias grasas, óxido de hierro suelto o cualquier otra sustancia extraña. Luego se colocarán las armaduras, amarrándolas convenientemente para impedir cualquier desplazamiento de las mismas al introducir, apisonar y/o vibrar el hormigón.

Las formas de las barras y su ubicación en los encofrados será indicada en los planos correspondientes.

Se extraerán alambres, recortes y otras inclusiones de hierros para evitar manchas de óxido de hierro.

Las barras se doblarán en frío, cuidando cumplimentar las reglamentaciones sobre mandriles de doblado. Todas aquellas que se agrietasen motivarán su descarte y un ensayo a tracción, para verificar sus propiedades mecánicas. Los empalmes serán prolijamente ejecutados, debiendo responder en ubicación y largo, a la documentación entregada y reglamentación



vigente. Las piezas de madera o de metal embutidas en la masa de hormigón serán tenidas en cuenta al distribuir la armadura.

Losas

Las losas serán aliviadas y en sectores Macizas-ver planos de estructuras-.

5.4. ESTRUCTURA ESCALERA

La Contratista deberá presentar a la Supervisión de Obra para su control y aprobación, el proyecto definitivo de la escalera a ejecutar, teniendo en cuenta los esquemas presentados en planos.

Se construirán tabiques de Hormigón Armado sobre el sector del ascensor, este cumplirá la función de caja sostén para el buen funcionamiento del mismo. Tanto la armadura como el hormigón a utilizar será según cálculo.

Toda la armadura debe estar adecuadamente apoyada en el encofrado y correctamente vinculada entre sí para evitar que se desplace al colocar el hormigón, o por el movimiento de los operarios.

6. CUBIERTA DE CHAPA

6.1. DE CHAPA ONDULADA N°25 SOBRE ESTRUCTURA METÁLICA

La cubierta será de chapa ondulada negra N° 25. Sobre las vigas de hormigón irán asentadas las vigas metálicas resistentes de hierro. Sobre estas se colocarán las correas, las cuales serán perfiles "C" de 100x4.5x2. Para luego colocar la aislación Isolant y posteriormente la chapa ondulada.

La estructura de la cubierta estará conformada por cerchas y vigas metálicas, medidas y características indicadas en el plano estructural. Las mismas estarán asentadas a las columnas de H°A° mediante un anclaje el cual se detalla en el plano. Sobre estas se colocarán las correas, las cuales serán perfiles "C" de 120 tal como se indica en la documentación gráfica. Para la aislación se deberá colocar una membrana doble aluminio de 15 mm tipo Isolant o similar calidad, sobre esta se colocará la chapa ondulada.

La chapa se fijará a los perfiles C mediante tornillos autoperforantes con arandela de neoprene. Se deberá interponer un taco plástico entre la chapa y la correa para evitar abolladuras en las chapas cuando se colocan los tornillos. De acuerdo a la ubicación y dimensión indicada en los planos correspondientes se colocarán correas materializadas con perfiles de acero conformado tipo "C" considerando para ello aceros f-24 (Tensión de Fluencia 2400 kg/cm²), para lo cual deberá preverse el tratamiento anticorrosivo y dos manos de esmalte sintético de protección.

La Contratista deberá verificar el cálculo estructural y los planos, previo a la ejecución de dichas tareas.

Es obligación de la Contratista revisar las estructuras consignadas en el Pliego, debiendo comunicar a la Inspección si considera que parte o todas ellas deban merecer cambios para otorgarles mayor seguridad.

Sobre todas las estructuras metálicas se efectuará una completa extracción de escorias mediante picado, cepillado y arenado prolijo. Se efectuará un desengrasado y desoxidado.

Antes de pintar se eliminarán los restos de polvillo, debiendo estar las piezas completamente secas. Se darán dos manos de Esmalte Anticorrosivo al Cromato de Zinc a satisfacción de la Inspección. En todos los casos, se dejará secar completamente la mano anterior antes de aplicar la siguiente, con el intervalo mínimo de 8 (ocho) horas.

6.2. CANALETAS

Serán de chapa galvanizada N°22, de sección mínima 15 x 40. Llevarán juntas de dilatación debidamente selladas.

Tendrán una pendiente de escurrimiento mínimo hacia los embudos. Los tramos tendrán en cada caso el mayor largo posible, de manera de reducir al mínimo la cantidad de uniones. Estas uniones se ejecutarán mediante "doble solape" producido por el ensanche de los extremos plegados de cada extremo de la chapa. Se ejecutará una costura de remaches cada 5 cm, soldándose finalmente la unión con estaño al 50% en todo el desarrollo de la misma y en las dos caras.

Ver plano de pluviales para ubicación de las mismas.



6.3. AISLACIONES

La cubierta de chapa a construir llevará una aislación térmica la cual se materializará con una membrana Isolant doble aluminio de 15 mm más una malla sostén plana de polipropileno tratada con aditivos UV y antioxidantes, que combina la maleabilidad del plástico con la resistencia del alambre metálico, colocada entre la estructura metálica y la chapa de la cubierta.

En la unión de las chapas (tornillos autoperforantes) se colocará membrana líquida. Esta tiene la función de impermeabilizar la superficie en donde se coloque.

Por otro lado, también se colocará membrana asfáltica en la unión de la chapa y los muros de carga. Permitiendo impermeabilizar y proteger de posibles filtraciones.

Es obligación de la Contratista revisar el Pliego, debiendo comunicar a la Inspección si considera que el mismo merece cambios.

7. ALBAÑILERIA

7.1 MUROS

Generalidades

La mampostería se ejecutará con sujeción a las siguientes exigencias: Todos los materiales serán de primera calidad y de primer uso.

Los ladrillos se colocarán bien mojados, regándolos con mangueras o sumergiéndolos en tinas. Se los hará resbalar sin golpearlos sobre la mezcla, apretándolos de manera que ésta rebase por las juntas.

Las hiladas de ladrillos serán bien horizontales y alineadas.

Las juntas serán alternadas de modo que no se correspondan hiladas sucesivas, con un espesor de 1,5 cm como mínimo y 2 cm como máximo.

La trabazón habrá de resultar perfectamente regular y las juntas verticales serán alternadas como mínimo 1/4 del largo del mampuesto entre hiladas sucesivas.

Los muros que se crucen o empalmen se elevarán simultáneamente y al mismo nivel para regularizar el asiento y el enlace de la mampostería.

Las paredes, tabiques y pilares deberán quedar perfectamente a plomo y no se admitirán pandeos en sus caras, no tolerándose resaltos o depresiones mayores de 10 mm.

Cuando corresponda mampostería reforzada se colocará en los mismos hierros de Φ 6 cada hilera alternada con mortero de asiento en concreto 1:3

Los ladrillos, ya sea que se los coloque de plano o bien de canto, asentarán con un enlace nunca menor que la mitad de su ancho, en todos los sentidos.

Queda estrictamente prohibido el empleo de medios ladrillos, salvo los imprescindibles para la trabazón y en absoluto el uso de cascotes.

Materiales Cementos

Se emplearán únicamente cementos de marcas aprobadas que satisfagan las condiciones de calidad establecidas en las normas IRAM.

En el momento del empleo, el cemento deberá encontrarse en perfecto estado pulverulento y su color será uniforme.

El acopio de cemento se dispondrá en un local cerrado y bien seco. Los cementos provenientes de distintas fábricas o de marcas diferentes se apilarán separadamente. El almacenaje deberá realizarse en forma tal que el acceso sea fácil para inspeccionar e identificar las distintas partidas.

Será rechazado y retirado de obra todo cemento que contuviera material agrumado aunque sea en mínimas proporciones.

Cales hidráulicas y aéreas

Procederán de fábricas acreditadas y serán de primera calidad, cumpliendo por lo tanto lo establecido en las normas IRAM.

Deberán entrar a la obra en los envases correspondientes de la fábrica de procedencia.

Una vez ingresadas las bolsas de cal a la obra deberán ser depositadas y almacenadas al abrigo de la intemperie evitando humedades.

El almacenaje y utilización se realizará en la misma forma que el indicado para cementos.

La contratista deberá rehacer totalmente a su costo las superficies revocadas, si en algún momento aparecieran ampolladuras debido a la posterior hidratación de los gránulos por un defectuoso proceso de fabricación.



Arenas

La arena a emplear será en general natural, limpia y del grano que se especifique en cada caso; no contendrá sales, sustancias orgánicas ni arcilla adherida a sus granos, debiendo cumplimentar en cuanto a calidad lo determinado por las normas IRAM.

En caso de no ser posible obtener con un tipo de arena natural la granulometría requerida para cada caso, se corregirá con la mezcla en adecuadas proporciones de otros tipos de mayor o menor módulo de fineza, previa conformidad de la o Inspección de Obra.

La arena utilizada en los revoques finos, deberá ser de granulometría fina y desprovista de impurezas, para lograr un correcto acabado.

Agua

En la preparación de mezclas se empleará agua corriente.

Mezclas

Deberán ser batidas en mezcladoras mecánicas, dosificando sus proporciones en recipientes adecuados, que contarán con la aprobación previa de la Inspección de Obra.

No se fabricará más mezcla de cal que la que pueda usarse en el día, ni más mezcla de cemento Portland que la que deba usarse dentro de las 2 (dos) horas de su fabricación.

Toda mezcla de cal que se hubiese secado o que no vuelva a ablandarse en la mezcladora sin añadir agua, será desechada. Tampoco se utilizará la mezcla de cemento Portland y de cal que haya comenzado a endurecerse.

Mampostería de elevación

Toda la mampostería se ejecutará perfectamente a plomo y sin pandeos, los ladrillos se colocarán con un enlace nunca menor que la mitad de su ancho, las hiladas perfectamente horizontales, utilizando reglas de guía, las juntas serán de 15mm a 20 mm de espesor; los ladrillos serán mojados antes de su empleo.

Todos los vanos llevarán dintel de HºAº, apoyado sobre la mampostería en cada extremo en una longitud igual al 10% de la luz del vano y no menor a 20cm.

En la utilización de carpinterías de aluminio, se preverá la colocación en la mampostería, al mismo tiempo que se ejecuta, de pre-marcos según los vanos proyectados, para luego colocar los marcos con tornillos y tarugos fisher luego del revoque fino.

7.1.1 Ladrillos cerámicos: 12x18x33 interiores / exteriores 18x18x33

Se utilizarán ladrillos, del tipo Cunmalleu o similar calidad, de 12x18x33 para interior.

La resistencia a la compresión en su sección bruta será de 100 kg/cm²., si se trata de ladrillos destinados a levantar paredes de carga. Los ladrillos destinados a la ejecución de tabiques de cerramiento tendrán un mínimo de 60kg/cm². de resistencia.

Tendrán estructura compacta, sin vitrificaciones y sin grietas continuas.

Presentarán color uniforme, superficies planas con la suficiente rugosidad para permitir la adherencia de revestimientos y/o revoques.

Deberán cumplir con las normas IRAM.

7.2 Aislaciones

7.2.1 Cajón hidrófugo para muro de 0,12 y 0,18 (incluye 1 hiladas de ladrillo cerámico)

Protecciones Térmicas e Hidrófugas Presentaciones

Tramos de muestras:

Si la Inspección de Obra lo requiere se deberán ejecutar tramos de muestras de aislaciones hidrófugas, que serán ensayadas en obra.

Entrega, almacenamiento y manipulación

Los materiales que se abastezcan envasados, serán mantenidos en los envases con los precintos y rótulos originales hasta el momento de su uso. Los materiales que no posean marcas o señales, se almacenarán en condiciones de poder identificarlos, hasta tanto la Inspección de Obra los haya aprobado.

Todo el cemento y los hidrófugos se entregarán en bolsas enteras, en buena condición y en peso completo. Las bolsas dañadas o de peso fraccional serán rechazadas. Todas las bolsas



deberán ser conservadas en obra, dentro de los locales adecuados al abrigo de la humedad y de la intemperie, estibadas sobre tarimas o pisos de materiales no higroscópicos. Los materiales a granel deberán almacenarse en los lugares previstos en el obrador, para dicho fin.

Condiciones generales de ejecución

Como prescripción general, los tratamientos deberán ejecutarse sobre superficies húmedas. Las superficies sobre las cuáles se aplicarán los tratamientos deberán estar previa y perfectamente limpias, eliminándose todo vestigio de polvo, grasas, restos de materiales, etc. La Contratista deberá ejecutar todas las aislaciones necesarias de muros en general y pisos estén o no indicadas en el legajo de documentación de obra.

Antes de proceder a la ejecución de las aislaciones, la Contratista deberá constatar la exacta ubicación de las mismas y requerir la conformidad de la Inspección de Obra.

Se tendrá especial cuidado en el respeto a los niveles indicados en planos, o en su defecto, en las posiciones correctas que la Contratista deberá asignar a las capas aisladoras, previa consulta a la Inspección de Obra.

Asimismo, no podrán existir resaltos ni depresiones en la terminación de las capas aisladoras, respetándose además las correctas pendientes cuando estas correspondan.

Se cuidará especialmente que la ejecución de las capas aisladoras sea correcta, llevada a cabo con sumo esmero y obteniendo perfecta solución de continuidad de manera que se obtengan las mayores garantías, a los efectos de crear barreras de contención eficaces contra los tipos de ataques y perturbaciones que estos mantos deban interceptar.

Aislación horizontal sobre suelo

Las tareas de impermeabilización a realizarse sobre el suelo compactado o suelo- cemento serán las siguientes:

Sobre el suelo se extenderá el manto de polietileno consistente en un film de 200 micrones de espesor.

Él mismo se colocará solapado en todas direcciones, con un mínimo de 30 cm. de sobre posición, prolijamente estirado y sin arrugas ni dobleces.

7.3 Revoques

Generalidades

Los distintos tipos de revoques serán los que se especifiquen en cada caso en los planos y planillas de locales.

Todos los paramentos que deban revocarse, enlucirse o rejuntarse serán perfectamente preparados y limpiados esmeradamente, desgranando el mortero de las juntas, desprendiendo las partes sueltas y abrevando adecuadamente las superficies con agua.

No deberán presentar superficies alabeadas ni fuera de plomo, rebarbas u otros defectos cualesquiera y tendrán aristas rectas. No deberán quedar manchas, diferencias de color ni rugosidades.

En el caso de paredes nuevas, bajo ningún concepto la contratista procederá a revocarlas hasta que no se hayan asentado perfectamente.

Salvo que se indique lo contrario, los revoques tendrán un espesor mínimo de 2 cm en total.

En el caso de revoque grueso o jaharro, el mortero se lanzará con fuerza de modo que penetre bien en las juntas e intersticios de las mismas. El espesor será de 1.5 cm y se deberá peinar antes del fragüe para mordiente del fino.

Sólo podrá aplicarse el revoque fino una vez que haya fraguado el revoque grueso de base, y se encuentren terminadas las canalizaciones de las instalaciones.

Los ángulos vivos de los revoques se protegerán con guardacantos para evitar el deterioro de las aristas.

Las aristas de intersección de los paramentos entre sí serán vivas y rectilíneas y la intersección de los paramentos con los cielorrasos llevará una buña según plano

En todos los paramentos exteriores, se realizará azotado de revoque impermeable de 5mm de espesor.

Trabajos preliminares

Los muros que deban revocarse, se limpiarán esmeradamente, se degollarán todas las juntas, se desprenderán las partes no adheridas previo a humedecer el muro.

Los revoques interiores deberán ser llevados hasta el nivel del piso para evitar remiendos al colocar los zócalos.



7.3.1 Revoque exterior completo (IMPERMEABLE, GRUESO Y FINO)

7.3.2 Revoque Interior completo (impermeable, grueso y fino)

7.3.3 Revoque bajo revestimiento (impermeable y grueso)

En todos los casos, se realizarán teniendo en cuenta las siguientes consideraciones:

Azotado impermeable: Se hará en las proporciones de 1:3 (cemento y arena) + 10% de hidrófugo. El espesor aproximado es de ½ cm. Cuando las fajas estén en condiciones, y se hayan ejecutado las instalaciones se procederá a la realización de impermeable, espesor 5 mm mínimo. Cuchareado sin poros en encimes, y superficie continua. Cuando las aberturas no estuviesen colocadas se asomará la capa impermeable por debajo del grueso 10 cm mínimo. Para encime posterior de terminación en el perímetro del vano.

Revoque grueso: Podrá usarse cemento de albañilería, arena fina y agua limpia, según especificaciones del fabricante. Cuando se use cal para apagar, será de primera calidad y marca reconocida en el mercado. No se permitirán pozos de apagado; éste se realizará en recipientes adecuados, con tapa para evitar riesgos y caídas de objetos que ensucien y perjudiquen los revoques. En caso de terminación con revoque fino o colocación de revestimientos pegados con mezcla común de cal reforzada, el revoque grueso se enrasará con regla metálica o madera en dos sentidos, fratachándolo con llana de madera y peinándolo fino y horizontal (profundidad 1 mm). En caso de que el revestimiento vaya pegado con premezcla especial comprada, el revoque irá fratachado sin peinar. Espesor aproximado, 1 ½ cm Los vanos de aberturas serán perfectamente regulares, a escuadra y plomo con aristas vivas, las juntas deberán estar a plomo en vertical y horizontal, debiendo cortarse el ladrillo mediante medios mecánicos cuando las juntas lo demanden.

Revoque fino: Se ejecutará humedeciendo adecuadamente la base, y se aplicará en un espesor máximo de ½ cm, sobre superficies firmes. Se podrán usar mezclas preelaboradas. Previo a su comienzo, se revisará línea y plomo del grueso. Se solicitará el comienzo de este ítem a la Inspección. Se utilizarán materiales de primera calidad y libre de impurezas en las dosificaciones y espesores correspondientes, deberán cuidarse los plomos y las aristas, según las reglas del arte. En ningún caso los revoques grueso y fino podrán extenderse hasta el contrapiso, para evitar la ascensión de la humedad.

7.3.4 Revestimiento Plástico p/exteriores (impermeable, grueso y revestimiento)

Según se indica en plano de fachada y corte se aplicará Revestimiento Plástico Texturado tipo "Quimtex Atenas Fino" o similar superior, color BLANCO BASE, previo acuerdo de presentación de muestras a cargo de la Contratista. Se ejecutará sobre revoque fratasado, previa imprimación con "Quimtex Cuarzo Base" o similar superior, siguiendo expresamente las indicaciones técnicas prevista por el fabricante. Para la aplicación del revestimiento, se ejecutarán todas las indicaciones establecidas por dicha marca o similar (de calidad superior).

7.4 Contrapisos

Generalidades

Se realizarán con morteros u hormigones, de modo de alcanzar los niveles necesarios con los pisos terminados. Deberán realizarse las juntas de dilatación previstas en planos, cortando la totalidad del contrapiso y colocando material de relleno y sellado que permita la libre dilatación y contracción. Se prestará especial atención a los niveles en ambientes que posean rejillas o rejillas de desagüe, para que el agua fluya naturalmente hacia ellas, una vez terminada el piso. Previo a su ejecución se procederá a la limpieza de materiales sueltos.

Las mezclas de los contrapisos se ejecutarán con la cantidad estrictamente necesaria de agua, para su fragüe y se apisonará suficientemente hasta que fluya en su superficie una lechada de material cementicio.

Las caras expuestas de los contrapisos serán perfectamente enrasadas y niveladas, en total concordancia con el resto de las superficies existentes. Rasqueteo de incrustaciones extrañas. Se deberán dejar los espacios para el libre juego de las dilataciones del propio contrapiso. El agregado grueso de cascotes en contrapisos tendrá un procesamiento máximo de 25/30 mm.



En los contrapisos asentados sobre terreno natural, en los casos que se indique se incorporará armadura metálica. En todos los casos de contrapisos asentados sobre tierra, el terreno se nivelará y apisonará, debiéndose prever el espacio necesario para recibir el contrapiso que corresponda.

En los sectores donde pasen instalaciones por piso, deberán estar concluidas y probadas, luego de la ejecución del contrapiso ninguna cañería quedará expuesta.

La sección incluye:

El suministro y ejecución de todos los trabajos de contrapisos y carpetas cementosas a ejecutarse bajo diversos tipos de solados o por debajo o encima de las aislaciones térmicas y/o hidrófugas, indicados en los planos, planillas y en estas especificaciones. Los trabajos de contrapisos y carpetas cementosos incluyen, pero no se limitan, a:

- Contrapisos sobre tierra.
- Contrapisos sobre losas.
- Contrapisos en locales sanitarios.
- Carpetas para recibir distintos tipos de solados.

Coordinación con otras tareas: trabajos accesorios

Se considerarán incluidos en los precios unitarios todos los gastos necesarios para la realización de los trabajos como mano de obra, equipos, provisión, descarga, elevación y transporte de materiales, y demás trabajos que, sin estar explícitamente indicados en los planos o en esta especificación, son necesarios para ejecutar los contrapisos y carpetas, de la presente Obra.

Realización de los trabajos

Los contrapisos deberán estar perfectamente nivelados con la pendiente que se requiera en cada caso y los espesores indicados.

Deberán tenerse particularmente en cuenta los desniveles necesarios en los locales con salida al exterior.

Requerimientos especiales

En todos los casos, los contrapisos tendrán un espesor tal que permitan cubrir las cañerías, cajas, piezas especiales, etc.

Cuando se indique en planos y planillas, los contrapisos se ejecutarán en dos capas interponiendo una malla electrosoldada galvanizada entre cada capa de la sección indicada en la documentación. En estos casos los cascotes para la realización del contrapiso no deberán contener cales ni yesos.

7.4.1. Contrapiso s/ terreno natural esp. 12 cm

La Contratista deberá cumplir además con lo siguiente:

Antes de ejecutar los contrapisos, la Contratista verificará que se hayan colocado las cañerías, piletas, bocas de acceso, cámaras y demás elementos de las instalaciones sanitarias, de calefacción y/o eléctricas con sus correspondientes protecciones, que deban quedar involucradas en la masa. Por eso, antes de ejecutar el contrapiso, se recabará la autorización de la Inspección de Obra que comprobará que las tareas previas se hayan efectuado correctamente.

Al fijar el nivel superior de estos contrapisos, se tendrá en cuenta que el nivel de piso terminado en locales no podrá quedar más alto que el de los locales adyacentes, y que las pendientes deben asegurar el desagüe a las bocas correspondientes.

Se deberá tener en cuenta, la colocación del film de polietileno sobre el suelo.

7.4.2. Carpeta de nivelación de 5 cm sobre platea y losa

Sobre el contrapiso o capa de compresión y antes que fragüe se extenderá una carpeta con mezcla de cemento: 1:3 de 2cm. de espesor como mínimo. La mezcla se amasará con la cantidad mínima de agua y una vez extendida, será ligeramente comprimida y alisada hasta que el agua comience a fluir por la superficie, nivelada convenientemente.

Cuando esta tenga la resistencia necesaria, se acabará de alisar con cemento puro.

Luego de seis horas de fabricada la última capa de su ejecución, se regará, al solo efecto de conservar la humedad, especialmente en días de alta temperatura.



8.REVESTIMIENTOS

8.1 Revestimiento Porcellanato 0.60 x 0.60 m.

Provisión y colocación de los revestimientos según lo indicado en los planos, planilla de locales y en las presentes especificaciones técnicas. Los trabajos incluyen, pero no se limita a: Porcellanatos, cubrecantos y cubremochetas metálicos y pastina para porcellanatos.

Presentaciones:

Se proveerá información de producto del fabricante para cada tipo de material usado. Con la debida anticipación, la Contratista presentará a la aprobación de la Inspección de Obra, las muestras de piezas con los colores y la calidad exigidas. La Inspección de Obra podrá exigir la ejecución de tramos de muestra con el objeto de determinar la ejecución de juntas, colocación de protección de aristas y mochetas, juntas sobre zócalos y/o resolución de detalles constructivos no previstos.

Entrega y almacenamiento:

Los revestimientos se entregarán en obra, embalados en esqueletos o envases en los que deberá leerse claramente las características del material (dimensiones, color, marca, cantidad de piezas, etc.). Deberán ser almacenados de modo tal que se eviten golpes que deterioren las piezas, ya que no se admitirá que sean colocadas piezas que no estén en perfectas condiciones, enteras y sin escalladuras. Las pastinas serán entregadas con la anticipación mínima para su colocación, a fin de evitar su envejecimiento.

Ejecución Preparación:

La Contratista inspeccionará las superficies sobre las cuales se colocarán los revestimientos, e informará acerca de cualquier condición que impida una correcta colocación. La iniciación de los trabajos implicará la aceptación de las condiciones. Previo a la ejecución de este rubro, el muro tendrá el revoque grueso debidamente fratazado, condición que deberá haber sido comprobada por la Inspección de Obra. La colocación será efectuada por personal especializado, empleando piezas de 1º calidad, de superficie plana y tonalidad uniforme.

Colocación:

Los porcellanatos a utilizar serán de 60 x 60 cm, Porcellanato COMPACT EVOLUTION Acabado esmaltado natural 60x60 cm en sanitarios. Se fijarán con adhesivo plástico marca "KLAUKOL" o calidad similar, las juntas se tomarán con pastina o cemento blanco. Previo a la ejecución de este rubro deberán haberse colocado todos los artefactos y mesadas. Las superficies revestidas deberán ser planas y uniformes, guardándose la verticalidad y horizontalidad de las juntas, tanto en los encuentros de los ángulos como en las mochetas. En correspondencia con las llaves de luz, tomas, canillas y/o cañerías, los recortes serán perfectos. No se admitirá pieza alguna rajada o partida, ni diferencias o defectos debidos al corte.

Colocación de pastinas:

Se limpiarán a fondo las juntas saturándolas con agua limpia antes de colocar la pastina, que se introducirá en todas las juntas hasta llenarlas totalmente al ras de la cara del embaldosado, para crear una superficie de terminación pareja y lisa. Las juntas empastinadas se deberán proteger de manchas y si estas se produjeran, la Contratista deberá re-ejecutarlas.

Limpieza y protección:

Se limpiarán las superficies luego de colocar la pastina. No se deberán emplear soluciones de ácidos para limpiar las piezas. Se cerrarán los locales una vez finalizados los revestimientos, hasta que las piezas estén firmemente fraguadas. Todo trabajo dañado antes de la recepción será reparado por el Contratista sin costo adicional



8.2 Revestimiento Ceramico

Para la kitchinette el revestimiento será: Cerámico Cerro Negro Aspen mate 29 cm x 59 cm revestimiento piso / pared.

Se colocará con Adhesivo KLAUKOL Impermeable Potenciado para Cerámico o similar y PASTINA PARA CERAMICO KLAUKOL PERFOMANCE o similar color BLANCO.

Ver plano de arquitectura.

9. PISOS Y ZOCALOS

9.1. Interiores

9.1.1. Porcelanato 120 cm x 120 cm

Los pisos de las oficinas, paso y hall de ingreso serán Porcellanato Esmaltado Rectificado Portobello. Modelo DANSK CEMENT WHITE NATURAL 120x120 cm.

Los pisos del núcleo de servicio serán Porcellanato COMPACT EVOLUTION, acabado esmaltado natural 60x60 cm.

Los mismos serán colocados sobre una carpeta de 5 cm de espesor con Adeshivo Tipo Klaukol para porcelanato, equivalente o similar calidad. Siguiendo los puntos de arranque indicados en el plano de solados. Para su colocación se usará separadores niveladores de 2mm y luego se empastinara con PASTINA PARA PORCELANATO KLAUKOL o similar color gris claro o visón.

Se colocarán zócalos modelo Square Eps blanco mate. h:50 mm Atrim, con pegamento específico para dicho material.

Para una correcta alineación, en la colocación, las juntas deberán ser lo más pequeñas posibles, una vez colocado el piso no presentarán resaltos o depresiones, todos los cortes se realizarán a máquina.

9.1.2. Porcelanato 60 x 60 (sanitarios)

Los pisos serán Porcellanato COMPACT EVOLUTION Acabado esmaltado natural 60x60 cm Se fijarán con adhesivo plástico marca "KLAUKOL" o similar, las juntas se tomarán con pastina o cemento blanco.

Para una correcta alineación, en la colocación, las juntas deberán ser lo más pequeñas posibles, una vez colocado el piso no presentarán resaltos o depresiones, todos los cortes se realizarán a máquina.

9.1.3. Zócalo

Se colocarán zócalos modelo Square Eps blanco mate. h:50 mm Atrim, con pegamento específico para dicho material.

Ver plano de Solados.

9.2. Exteriores

9.2.1. Porcelanato 120 x 120

Los pisos en el semicubierto y vereda sobre el ingreso también serán Porcellanato Esmaltado Rectificado Portobello. Modelo DANSK CEMENT WHITE NATURAL 120x120 cm

9.2.2. Hormigón llaneado

La vereda perimetral se realizará de Hormigón liso llaneado.

Se realizará de 15 cm de espesor sobre terreno natural de acuerdo a planos con una pendiente de 2%.

Se colocarán juntas de dilatación siguiendo la modulación de las columnas, serán de poliestireno expandido esp. 0.02m.



10. MARMOLERIA

Generalidades

Las mesadas serán de placas de granito natural de 1º calidad de 20 mm. de espesor. Los cantos visibles de las mismas serán pulidos y biselados.

Las piezas se cortarán y perforarán mecánica y prolijamente para escuadrarlas. Queda estrictamente prohibida la utilización de piezas cortadas en forma manual. No se aceptarán escalladuras de ángulos y bordes ni defecto alguno en las piezas colocadas. Todas las juntas serán perfectamente rectas, aplomadas, a tope y a nivel.

Acero inoxidable Piletas

Las piletas serán de acero inoxidable 304. Tendrán sus bordes redondos sanitarios y estarán conformadas íntegramente, sin costura a la tapa de la mesada.

Modelo en kichinet: Pileta cocina johnson simple 37 x 34 x 15 cm modelo e37 acero 304 - e37.

10.1 Mesada en kichinet y sanitarios

La mesada del kichinet será de granito natural color gris mara de 2 cm de espesor. Con un zócalo del mismo materias de 5 cm.

Las mesadas de los sanitarios será de granito natural color gris mara de 2 cm de espesor. Con un zócalo del mismo materias de 15 cm y un frentin de 17 cm.

La mesada contendrá la perforación destinada a la bacha, serán por cuenta de la contratista todos los cortes, rebajes, encastres y/o trabajos especiales que fuesen necesarios en razón de las estructuras existentes, conductos, cañerías, etc.

Ver plano detalle de Nucleo Húmedo.

11. CIELORRASOS

11.1. Suspendido modular desmontable 60 x 60 (sector oficinas)

En el sector de oficinas generales y privadas se colocará cielorraso desmontable (60 x 60 cm), compuesto por una estructura metálica vista, de perfiles prepintados en color blanco, sobre la que se apoyan las placas Durlock Desmontables.

La instalación comenzara replanteando la altura del cielorraso sobre las paredes perimetrales, utilizando hilo entizado. Luego se fijarán los perfiles Perimetrales a las paredes mediante Tarugos de expansión de nylon Nº 8 y tornillos de acero de 6mm de diámetro x 40 mm, colocados con una separación de 60 cm.

Como siguiente paso se marcará la ubicación de los perfiles Largueros sobre las paredes mayores del cielorraso y transportar dicha marca a la losa sobre la que se trazarán líneas de referencia para colocar los elementos de suspensión (alambre galvanizado Nº 14) con la separación correspondiente a la modulación elegida. Los elementos de suspensión se fijarán a la estructura resistente mediante Tarugos de expansión de nylon Nº 8 y tornillos de acero de 6mm de diámetro x 40 mm. Colocar los Largueros, colgándolos de los elementos de suspensión.

Se colocar los Travesaños, vinculados al los Largueros mediante el sistema de encastre de los cabezales. Controlar y corregir el nivel de la estructura.

Y por último se colocarán las placas sobre la estructura, utilizando guantes o manos limpias y dejándolas descender hasta que apoyen en todo su perímetro sobre la estructura. Colocar primero las placas enteras en forma alternada para controlar la escuadra y luego las recortadas. Para cortar las placas se utilizará una trincheta y regla metálica.

Medidas: 0.606 x 0.606 esp 6.4 mm

11.2. Suspendido Junta tomada

Este tipo de cielorraso se colocará en el sector del pasillo / paso y en el hall de ingreso.

La instalación comenzara una vez definida la altura del cielorraso, luego se cortara los perfiles, para fijar la primera solera sobre la pared del lado mayor del ambiente y repetir esta operación en la pared enfrenteada.



Para ello, utilizar fijaciones tipo tarugo de nylon N°8 y el tornillo correspondiente, colocándolos cada 40cm.

Posteriormente cortar los montantes de 34mm de acuerdo a las dimensiones del cielorraso. Ubicar dentro de ambas soleras los montantes de 34mm, cada 40cm, fijándolos a estas con tornillos. Por arriba de los montantes coloque una viga maestra cada 1,20m en sentido perpendicular y tómelas al techo existente con velas rígidas cada 1m; estas se fijaran con tarugo de nylon N°8 y su correspondiente tornillo.

Para fijar las placas a los perfiles montantes, utilice tornillos cada 30cm y 15cm en los bordes de placas (juntas) que coinciden con el perfil montante. Las placas se colocan en sentido transversal a la trama de montantes, trabándolas entre sí.

Las aberturas para artefactos eléctricos se podrán realizar con un serruchín o una mecha copa. Por último continuar realizando el tomado de juntas con Masilla Durlock®. Para lograr un mejor acabado superficial, se recomienda dos manos cruzadas de Enduido Durlock®.

11.3. Suspendido Junta tomada resistente a la humedad (núcleo húmedo)

Este tipo de cielorraso se ubicará solo en el sector de núcleo húmedo. Se colocará de la misma manera que el ítem 11.2 solo que la placa de Durlock será Antihumedad.

11.4. Suspendido Junta tomada para exterior

Este tipo de cielorraso se ubicará solo en el sector exterior del edificio (ingreso). Se colocará de la misma manera que el ítem 11.2 solo que la placa será Cementicia.

Ver plano Cielorraso.

La Contratista acreditará fehacientemente que el personal propio o la subcontratista a cargo de las construcciones en seco, se encuentra debidamente calificado, y dispongan de todos los recursos tecnológicos para el correcto montaje del sistema. La Inspección de obra podrá requerir a la Contratista la asistencia técnica del departamento técnico del fabricante, si a su criterio los métodos de trabajo empleados de la Contratista no se ajustaran enteramente a las especificaciones del fabricante del sistema y no garantizaran su correcta terminación.

La Inspección de Obra podrá disponer el retiro de la obra de todo panel deteriorado, que presente superficies alabeadas, vértices quebrados, aristas moleteadas o dañadas, ausencia o rotura del papel protector, humedad, aceites, pinturas, óxido, etcétera, incluso si el material observado se encontrara montado en cielorrasos o tabiques.

12. SISTEMA DE PANELERIA EN FACHADA

Se utilizará sistema modulado de chapa perforada, trabajada como una piel que cumpla la función de filtro solar y visual.

Las características de estos paneles son:

- Chapa perforada estándar- redonda trabaja
- Galvanizada de 1,25 mm de espesor con perforación RT 8 P 11 mm de 1100 X 2300 mm

Medidas según proyecto

Las medidas, cantidades y características de cada pieza a utilizar serán dadas por la empresa encargada de proveer este sistema constructivo.

Se recomienda: NOMEN

Ver plano Detalle de cerramiento y vistas

La contratista deberá realizar el cálculo de la estructura metálica que soporte los paneles. La propuesta de la misma será aprobada por la inspección a cargo de la Universidad.



13. CARPINTERIAS (incluye colocación)

Se asegurará la ejecución, provisión, transporte, almacenamiento, montaje y ajuste en obra de todas las carpinterías que se proyectan, detallan y especifican en los respectivos planos, planillas y pliego, incluyendo la provisión de toda la mano de obra, cálculos, materiales y equipos requeridos para la fabricación en obra y en taller. Asimismo, se incluyen todos los trabajos y piezas que aunque no estén especificados sean necesarios para el correcto funcionamiento de las carpinterías.

13.1 PUERTAS

Las puertas interiores compuestas por dos paneles encolados y prensados al bastidor de madera estabilizada, con relleno de nido de abejas celulósico. De simple contacto. Ambas caras están laminadas en melamina. El marco sera de acero calibre BWG N° 22 con burlete perimetral.

LÍNEA TEKSTURA Modelo Teks Liso Blanca. h: 2,20. COLOCACIÓN: A FILO DE REVOQUE

Se recomienda: OBLAK
Ver plano Planilla de carpinterías

Colocación en obra

Tal como para la fabricación, todo el montaje en obra será realizado por personal ampliamente entrenado y con experiencia demostrable en este tipo de trabajo.

Todas las carpinterías deberán ser montadas en forma perfecta, a plomo y nivel, en la correcta posición indicada por los planos de construcción y los replanteos.

La colocación se hará con arreglo a las medidas y a los niveles correspondientes a los replanteos en obra, los que deberán ser verificados por la Contratista antes de la ejecución de las carpinterías.

Con anterioridad al montaje de las puertas, se verificará las condiciones de los locales y el grado de terminación de otros trabajos que puedan afectar las carpinterías (pisos y zócalos, revoques, revestimientos, pinturas)

Los herrajes se encastrarán con prolijidad en las partes correspondientes, no permitiéndose la colocación de las cerraduras embutidas en las ensambladuras. En estos lugares se deberán colocar refuerzos macizos de la estructura

Los herrajes sujetos a movimientos se colocarán de manera que giren o se muevan sin tropiezos y con un juego mínimo e indispensable.

13.2 CARPINTERÍA DE ALUMINIO

Todas las carpinterías serán de aluminio anodizado negro mate con doble vidriado hermético, laminado en sus dos caras.3+3/9/3+3. Su colocación será a filo interior de revoque.

Se recomienda: línea +R60 de MDT.

Comprende el suministro e instalación de todas las carpinterías de aluminio, construidos con perfilaría de extrusión de aluminio, que deben responder a la línea, las secciones, formas y dimensiones indicadas en los planos de detalle, y a las dimensiones y modulación indicadas en las planillas de carpinterías y los planos que acompañan estas especificaciones.

Se considerarán incluidos en los trabajos, todos los gastos necesarios para el suministro de materiales, mano de obra, equipos, andamiajes, provisión, descarga y transporte de materiales, replanteos en obra y todos los elementos específicamente indicados o no, conducentes a la perfecta funcionalidad de los distintos cerramientos, como: refuerzos estructurales, elementos de unión entre perfiles, selladores y/o burletes necesarios para asegurar la perfecta estanqueidad del conjunto, elementos de anclaje, sistemas de comando, herrajes, tornillerías, grampas, etc.

El proveedor de las carpinterías de aluminio deberá incluir en las mismas los vidrios especificados y su colocación.

Entrega, almacenamiento y manipulación

En todos los casos, las carpinterías deberán tener una protección aplicada en taller para evitar posibles deterioros durante su traslado y permanencia en obra.

Las carpinterías serán provistas completas, incluyendo cristales, burletes, sellado y colocación, excepto los paños fijos.



Serán entregadas con la anticipación mínima necesaria a su colocación y en estricto acuerdo con el Plan de trabajos.

Todas las carpinterías serán entregadas en la obra, depositadas en locales cerrados y/o protegidos de los agentes climáticos y almacenados hasta su uso.

Se almacenarán separadas del suelo y de forma tal, que se eviten deterioros de cualquier tipo, alabeos o cualquier deformación producida por el mal posicionado.

Elementos de fijación

Todos los elementos de fijación como grapas para amurar, grapas regulables, tornillos, bulones, tuercas, arandelas, brocas, etc., deberá proveerlos la Contratista y serán de aluminio, acero inoxidable no magnético o acero protegido con una capa de cadmio electrolítico (mínimo 10 a 12 micrones).

Las carpinterías se fijarán a las mamposterías u hormigón mediante premarcos de aluminio, que será entregados correctamente apuntalados y escuadrados.

Burletes

Serán de EPDM.

Contornearán el perímetro completo de los vidrios en las carpinterías, debiendo presentar estrías para ajustarse en las superficies verticales de contacto con los vidrios y ser lisos en las demás caras. Dichos burletes serán destinados a emplearse en la intemperie, por razón por la cual la resistencia al sol, oxidación y deformación permanente bajo carga, son de primordial importancia.

Felpas de hermeticidad

Se emplearán las de base tejida, con felpa de filamentos de nylon o polipropileno siliconados.

Herrajes

Se preverán cantidad, calidad y tipos necesarios para cada tipo de abertura y de línea, entendiéndose que el costo de estos herrajes ya está incluido en el costo unitario establecido para la carpintería de la cual forman parte integrante.

Colocación en obra

Tal como para la fabricación, todo el montaje en obra será realizado por personal ampliamente entrenado y con experiencia demostrable en este tipo de trabajo.

Todas las carpinterías deberán ser montadas en forma perfectamente a plomo y nivel, en la correcta posición indicada por los planos de arquitectura.

Será obligación de la Contratista pedir, cada vez que corresponda, la verificación de la colocación exacta de las carpinterías por parte de la Inspección de Obra.

Contacto del aluminio con otros materiales

En ningún caso se pondrá en contacto una superficie de aluminio con otra superficie de hierro, aunque ésta estuviera protegida con un baño de cadmio.

En todos los casos debe haber, aunque no estuviera indicado, un separador: se agregará entre las superficies una hoja de polivinilo de 100 micrones de espesor en toda la superficie de contacto. Se evitará siempre el contacto directo del aluminio con el cemento o cal.

Ajuste final

La Contratista efectuará el ajuste final de las aberturas al terminar la obra, entregando las carpinterías en perfecto estado de funcionamiento.

Antes de la Recepción provisional de la obra, la Contratista procederá al retiro de todas las protecciones provistas con las carpinterías y realizará la limpieza de las mismas.

Para las ventanas de Planta baja ubicadas sobre la orientación Oeste, se recomienda la colocación de parasoles de abrir metálicos de chapa perforada, para protección solar.

ESTAS NO SE CONTEMPLARON EN EL COMPUTO. VER PLANO DE VISTAS (Pa6 y Pa7)

14. PINTURA

El contratista deberá llevar a cabo todos los trabajos necesarios y la provisión de los materiales y equipos que correspondan para la ejecución de tratamientos, pinturas y terminaciones superficiales de los distintos elementos de la concesión, de acuerdo a las especificaciones del presente Pliego y a las instrucciones que imparta al respecto la Inspección de Obra, como así también todas aquellas operaciones que sin estar especialmente detalladas en el Pliego sean necesarias para la ejecución y terminación de dichas tareas. Será condición indispensable para



la aceptación de los trabajos, que las superficies tengan un acabado perfecto, no admitiéndose que presenten señales de pinceladas, pelos, etc.

En el interior se aplicarán tres (3) manos de pintura látex, color a determinar por la inspección, marca Sherwin Williams o calidad similar, a los paramentos interiores, previamente reparados y corregidos sus defectos de pintura. Se pintará bajo el concepto de hacerlo por paño completo, salvo indicación expresa de la Inspección, que considerare necesario aplicar pintura a todo el local para eliminar las diferencias observadas entre los paramentos.

15. MUEBLES FIJOS

Se realizará mueble fijo bajo mesada de melamina 18 mm color blanco, con puertas de abrir y cajoneras. Herrajes metálicos, tirador de acero inoxidable.

El ítem incluye la provisión y colocación, a construir con las dimensiones y conforme lo indicado en la planilla de detalle, previa verificación de medidas en obra. El mueble ira apoyado sobre banquina espesor 8 cm.

Ver plano Detalle de Núcleo Húmedo.

16. INSTALACIONES

Generalidades

Todas estas instalaciones deberán ser ejecutadas con toda prolijidad, observando las disposiciones indicadas en los planos respectivos. Tener en cuenta que las instalaciones están planteadas a nivel de propuesta. La Contratista deberá asesorarse con un profesional matriculado para realizar todas las instalaciones, siendo este el único responsable de su buen funcionamiento.

Los trabajos se ejecutarán para que cumplan con el fin para el que han sido proyectados, obteniendo su mejor rendimiento y durabilidad. El presupuesto total debe incluir toda la mano de obra necesaria (realizada por personal especializado en instalaciones sanitarias) para la ejecución del trabajo, así como la provisión de todos los elementos descriptos en cada una de las instalaciones detalladas. Para ello ejecutará la excavación, rellenos, apisonados, cortes de muros y formación de arcos para pasos de cañerías, recortes y rellenos de canaletas para colocación de los conductos de agua, de desagües o de ventilación, los soportes de las instalaciones suspendidas, ejecución de las diversas juntas de los distintos materiales que se empleen en las cañerías con su material de aporte, las grampas, los clavos ganchos, los apoyos especiales, las soldaduras, etc., y todo lo relativo a las piezas de cañerías tales como curvas, codos, tes, reducciones, ramales, etc.. Del mismo modo estarán a su cargo las piezas que no se mencionaran expresamente, pero que fueran necesarias para la perfecta terminación y funcionamiento de las instalaciones. El "Contratista" deberá entregar los trabajos totalmente terminados y en perfecto funcionamiento. Los materiales, artefactos y accesorios a emplear en esta obra serán de marca acreditada, aprobados por Normas IRAM, ser de primera calidad, debiendo cumplir con los requisitos de estas especificaciones y con la aprobación de la Inspección de Obra. Los planos y especificaciones preparadas por el "Comitente" indican de manera general las Normas que deben regir las instalaciones, los recorridos esquemáticos de cañerías, así como la ubicación de artefactos y accesorios.

Del mismo modo realizará los planos necesarios para documentar cualquier modificación que se introdujera en el proyecto, sea cual fuere la causa que la demande. No se reconocerá ninguna variante que no haya sido autorizada por escrito por el "Inspección de Obra". Los planos que forman parte de la documentación gráfica y que se utilizan para presupuestar el trabajo, deberán ser respetados en su totalidad, pudiéndose efectuar modificaciones que favorezcan, a juicio de la Repartición, el buen funcionamiento de las instalaciones proyectadas y especificadas. El "Contratista" es quien deberá solicitar y obtener la "cota a nivel" ante las Autoridades que correspondan.

Si fuese necesario la "Inspección de Obra" podrá exigir la repetición de las inspecciones y pruebas que estime conveniente ya sea durante la realización de los trabajos o a la finalización de los mismos, sin que por ello se exija una retribución especial. Las pruebas hidráulicas que se realicen deberán tener la aprobación de la "Inspección de Obra" por escrito, antes de procederse al cierre o tapado de las cañerías. El "Contratista" deberá realizar las inspecciones y pruebas que se le exijan y cuando la Inspección se la ordene. Los ensayos mencionados y la posterior aprobación de los trabajos, no eximirán al "Contratista" de su responsabilidad por el funcionamiento defectuoso de las instalaciones e inconvenientes que se produzcan, debiendo comprometerse a efectuar cualquier reparación o modificación que éstos requieran y que se constaten en el período de garantía. Las instalaciones deberán quedar en perfecto estado de



funcionamiento, sin tener derecho alguno a indemnización o pago por ese concepto. Se deja establecido que dichas modificaciones y reparaciones comprenden también a la mampostería, revoques, revestimientos, pisos, cielorrasos, pinturas, etc.

No se cubrirá con tierra ninguna cañería antes de haberse efectuado las pruebas hidráulicas requeridas.

16.1 Instalación de Agua

Provisión agua:

El agua ingresará desde la red existente del predio universitario.

Cisterna de agua

Se ejecutará un Cisterna de Agua Enterrado de una capacidad de 2.800 lts, el mismo será alimentado tomando el Agua de la Red domiciliaria y alimentará a un tanque de reserva ubicado en la Torre Tanque todo de acuerdo a planos y detalles.

Las cañerías de agua fría y caliente serán de polipropileno, colocadas por termofusión Marca TIGRE o similar calidad

Tanque de reserva:

Colector:

Los colectores a proveer y colocar en los Tanques de Reserva, serán de cañería de polipropileno roscados, para permitir ampliaciones; diámetro 0.050, con llaves de pasos y ruptores de vacío todo según detalles.

Distribuciones La cañería de distribución en el interior de los locales se montará por canaletas previstas en la mampostería, tanto en vertical como horizontalmente; ésta tendrá 7cm. de profundidad y 10cm. de alto para permitir ubicar en su interior los caños detallados. Los caños se fijarán con un punto de mortero cementicio cada 2m de longitud; el resto del tramo de canaleta se rellenará con un mortero liviano, previa ejecución de revoque impermeable el cual no podrá cortarse luego de su aplicación. En los pasos de vigas o encadenados se colocarán caños de PVC de diámetros mayores al paso de cañería. Cada sector según se indica en planos llevará una llave de paso original del sistema.

Diámetro de las cañerías

Los diámetros indicados en planos para la cañería son indicativos, y en todos los casos el contratista deberá realizar un cálculo de los diámetros de acuerdo al consumo, prestando suma atención a que las medidas siempre marquen el diámetro interior de los caños cualquiera sea su material, pero en especial para los caños del tipo termofusionable. Para el caso en que la Contratista presentase una alternativa a lo especificado, la misma deberá ser aprobada por la Inspección antes de su colocación.

Pruebas de hermeticidad

Para las pruebas de cañerías, éstas deberán permanecer con agua y a sección llena durante 24 hs. con la presión de uso. Para ello la Contratista deberá proveer los tapones, dispositivos, y accesorios que sean necesarios a tal fin. De no producirse pérdidas, se procederá a dar la orden de tapado. Las pruebas se requerirán por tramos y por locales, habilitando cada tramo. Se proseguirá con los trabajos y por último se realizará la prueba del circuito completo. Cuando se detecten pérdidas, se realizarán las reparaciones necesarias de acuerdo a directivas de la Inspección de Obras

Las cañerías de agua fría y caliente serán de polipropileno, colocadas por termofusión Marca TIGRE o similar calidad. Todas las cañerías correrán por el interior de los paneles de diámetros según se indican en los planos.

Para la provisión de agua caliente se colocará 1 (un) termotanque eléctrico de 50 lts, ubicado en el kitchenette.

16.2 Instalación Cloacal y Ventilaciones

El presente ítem (rubro) consiste en la ejecución de todos los trabajos necesarios para dar cumplimiento al siguiente objetivo: evacuar los efluentes cloacales del Edificio De Hacienda en las condiciones de máxima demanda de diseño. Se consideran, Red interna de desagües cloacales y Red externa de desagües cloacales. Los oferentes deberán contemplar en su oferta todos los trabajos, materiales, honorarios, derechos, tasas, impuestos y otras erogaciones que sean necesarios para que el sistema sea construido y funcione de acuerdo a su objetivo. Red



Interna de desagües cloacales: Comprende la ejecución de la cañería, accesorios y piezas especiales necesarias para evacuar los efluentes cloacales de todos los artefactos e instalaciones del Centro de Salud Universitario hasta la red externa.

Desagües Cloacales:

Las cañerías y piezas accesorias y/o complementarias a utilizar serán de polipropileno sanitario y responderán a las características que indican los fabricantes para su uso.

Ventilaciones: La totalidad de las columnas de ventilación y/o prolongación de caños de descarga y ventilación será de las secciones que para cada caso se indiquen en los planos correspondientes y estará asentada en todos los casos sobre codo con base de igual material. Para las cañerías de ventilación o de descarga serán de polipropileno con tratamiento para rayos ultravioleta

Todas las instalaciones se ejecutarán con material aprobado, diámetro correspondiente y espesor 3.2 mm y con las pendientes reglamentarias

Será obligación del adjudicatario presentar ante la Inspección de la obra la planimetría necesaria (a escala conveniente) para la comprensión e identificación de todas las partes descriptas; conjuntamente con muestras de todos los materiales a utilizar. Dicha Inspección aprobará, rechazará o realizará las observaciones convenientes a su solo criterio, siendo en cualquier caso de aceptación obligatoria para el contratista. Las pruebas hidráulicas serán solicitadas por escrito a la Inspección, quedando terminantemente prohibido su cierre o tapado sin aprobación por escrito de dicha Inspección.

16.3 Instalación Eléctrica

Generalidades

Este ítem comprende la ejecución de todos los trabajos, provisión de materiales y mano de obra especializada para las instalaciones que se detallan en los planos y en las presentes especificaciones técnicas, como así también la provisión de las tareas que sin estar específicamente detalladas sean necesarias para la terminación de las obras de acuerdo a su fin y en forma tal de librarla al servicio integralmente y de inmediato a su recepción. Estas especificaciones técnicas particulares, como lo indicado en planos que acompañan la documentación, son complementarios y en caso de encontrarse contradicciones, regirá lo que establezca la inspección Técnico.

Se considera incluido en los trabajos y provisiones necesarios para efectuar las instalaciones proyectadas, comprendiendo en general los que se describen a continuación:

- Apertura de canaletas en muros, losas, bovedillas, entresijos, contrapisos, cubiertas de techos, etc. Ejecución de huecos para el alojamiento de las cajas que contendrán los tableros de distribución y demás accesorios de las instalaciones, empotramiento de grapas, tacos, cajas y demás mano de obra inherente a estos trabajos.

- La provisión y colocación de todas las cañerías, cajas, tuercas y boquillas, prensacables, cajas de conexión internas y externas, bandejas portacables, conductos bajo piso, etc., y en general de todos los elementos integrantes de las canalizaciones eléctricas para Instalaciones Eléctricas en General.

- La provisión y colocación, efectuando el conexionado y puesta en servicio, de los conductores, elementos de conexión, interceptores, interruptores, tomas de corriente, llaves de efecto y Tablero General, tableros Seccionales y de Servicios. En general, todos los accesorios que se mencionan en los planos correspondientes para todas las instalaciones

El edificio contará con un tablero general y la alimentación al mismo será de acuerdo a la sección resultante del cálculo. Los circuitos serán separados para iluminación, tomas, equipo de aire, el termotanque eléctrico y bomba.

En todo el edificio se colocarán caños flexibles de diámetro adecuados, los conductores se harán con cables de sección necesaria.

Ver plano de Instalación eléctrica.

Las luminarias correspondientes junto con los interruptores y tomas serán selecciones según recomendación (ver plano) y aprobadas por la inspección.



16.4 Instalación de Climatización

Se utilizarán equipos Piso – Techo en el sector de oficinas generales. Tendrá uno por piso con su correspondiente unidad exterior.

Para las oficinas privadas se plantean Multi Split. En planta baja se colocan tres unidades interiores con una unidad exterior. Y en planta alta dos unidades interiores con una unidad exterior.

Para el lobby se plantean Split Individual con su correspondiente unidad exterior.

Todas las unidades exteriores se colocarán en la losa de la cubierta.

Por otro lado a empresa contratista debe hacerse responsable del cálculo, diámetro y todo lo que conlleva el buen funcionamiento de la misma.

16.5 Instalación Contra Incendio

MATAFUEGO DE POLVO TRICLASE 5 KG CON CHAPA BALIZA REGLAMENTARIA

Los extinguidores a proveer y colocar por el contratista serán presurizados de polvo químico, y deberán reunir los siguientes requisitos: matafuego manual del tipo A.B.C., triclase, capacidad 5 kg. (IRAM 3540/83) con su chapa baliza. Los mismos deberán entregarse con sello de conformidad, otorgado por el Instituto Argentino de Racionalización de Materiales (IRAM) y con el certificado extendido por institución oficial, en la cuál conste que el mismo cumple con la norma (IRAM) y la habilitación municipal correspondiente.

16.6 Instalación de Señales Débiles

ALARMA DEL EDIFICIO

El proyecto y ejecución de la alarma del edificio a construir, estará a cargo de la Contratista debiendo presentar copias del mismo para su aprobación por la Inspección antes de comenzar los trabajos

16.7 Instalación de Gas

Actualmente el sector donde se implantará el edificio, no cuenta con red de gas, por lo tanto la instalación de gas del edificio está planteada a nivel de propuesta para una futura conexión.

Se deberá dejar un pase técnico para la cañería, así una vez que el sector cuente con el suministro del servicio, se pueda conectar el edificio.

Los costos y dimensionado de las secciones quedaran a cargo de la empresa oferente.

Este ítem no se contemplo en el computo.

17. HERRERIA

En todos los casos, los aceros serán perfectamente homogéneos, estarán exento de sopladuras o impurezas, tendrán fractura granulada fina, debiendo sus superficies exteriores ser limpias y sin defectos. La Dirección de Obra podrá inspeccionar en el taller, durante su ejecución, las distintas estructuras de hierro y/o aluminio y desechará aquéllas que no tengan las dimensiones o formas prescriptas

Baranda para escaleras y rampa.

La baranda en escalera deberá ser continua y construirse en caños estructurales de medida y separación según plano.

18. DIVISORES INTERNOS

Se propone divisores de espacios. Estos se plantean de forma que puedan retirarse con facilidad en el caso que sea necesario, permitiendo el libre armado de la planta.

Vidriado:

Perfiles en aluminio de 4x 2 pulgadas, vidrio de 6 mm de espesor con una película tipo sand-blasting para dar privacidad sin perder la iluminación

Ciego: Tabique divisor tipo Durlock

Realizado sobre un bastidor metálico compuesto por soleras y montantes de chapa galvanizada Nº 24. Las soleras de 70 mm de alma se fijarán a vigas, losas y pisos mediante



tarugos de expansión de nylon Nº 8 y tornillos de 22 x 40; de hierro con sus respectivas arandelas o mediante disparos. Dicho bastidor se completará disponiendo montantes de 69 mm de alma cada 40 cm ó 48 cm a ejes dispuestos perpendicularmente a las soleras . Las uniones entre soleras y montantes se realizarán mediante tornillos autorroscantes T1. Sobre ambas caras de este bastidor se colocarán placas DURLOCK standard de 12.5mm ó 15 mm de espesor, fijándose las mismas mediante tornillos autorroscantes T2. Las uniones entre placas serán tomadas con masilla y encintadas con cinta de papel de celulosa especial, recibiendo luego un masillado final al igual que las improntas de los tornillos, debiéndose respetar el tiempo óptimo de secado entre cada capa de masilla aplicada, el cual variará según el tipo que se esté utilizando de la misma. Quedando así una superficie lista para recibir pintura, revestir, etc.

19.varios

19.1 Limpieza diaria de obra

La obra se mantendrá limpia durante el desarrollo de los trabajos, se retirarán escombros, residuos y cualquier otro sobrante de material.

Se pondrá especial cuidado en evitar que la acumulación indebida de estos materiales que pueda comprometer la seguridad de las personas o la estabilidad de muros y/o estructuras.

19.2. Limpieza final de obra

Se preverá la limpieza final de obra, incluido retiro de obrador, si hubiere ocupado terrenos adyacentes, deberán quedar en perfecto estado de limpieza y libre de equipos

NOTA:

- SI SURGIERAN EN DETERMINADOS ITEMS DE LA OBRA, ASPECTOS NO CONSIDERADOS EN EL PRESENTE PLIEGO, ESTOS SERAN DEFINIDOS ENTRE LA EMPRESA CONTRATISTA Y LA DIRECCION DE OBRA, HACIENDOSE RESPONSABLE LA EMPRESA CONTRATISTA DE LAS SOLUCIONES A ADOPTAR.
- SE RECOMIENDA PARA LA COLOCACIÓN LA MARCA COTIZADA EN EL PRESUPUESTO.
- EL CONTRATISTA DEBERA CUMPLIR CON EL 100% DE LAS NORMATIVAS VIGENTES.
- TODOS LOS TRABAJOS UNA VEZ FINALIZADOS ESTAN SUJETOS A APROBACION DEL COMITENTE
- LAS INSTALACIONES SE PLANTEAN A NIVEL DE PROPUESTA.
- LAS INSTALACIONES, SERAN CALCULADAS Y VERIFICADAS POR UN PROFESIONAL MATRICULADO A CARGO DE LA EMPRESA CONTRATISTA.
- LA EMPRESA CONTRATISTA DEBERÁ VERIFICAR EL CÁLCULO ESTRUCTURAL Y LOS PLANOS, PREVIO A LA EJECUCIÓN DE LA OBRA.
- CUALQUIER CAMBIO Y MODIFICACIÓN QUE LA CONTRATISTA CONSIDERE NECESARIO SE DEBERA COMUNICAR A LA INSPECCIÓN DE OBRA, LA CUAL DEBERÁ DAR LA APROBACIÓN DE LOS MISMOS.
- CONJUNTAMENTE CON EL PRESUPUESTO DETALLADO, EL OFERENTE DEBERÁ PRESENTAR ANÁLISIS DE PRECIO, COMPLETO (CALCULO ESTRUCTURAL, MATERIALES, MANO DE OBRA, GASTOS DIRECTOS, BENEFICIO, IVA, ETC.) DE TODOS Y CADA UNO DE LOS ITEMS CONSIGNADOS EN EL CITADO PRESUPUESTO.





Universidad Nacional del Comahue
Subsecretaría de Administración y Servicios
Departamento de Proyectos y Construcción de Obras

ANALISIS DE PRECIO
OBRA: MODULO I - EDIFICIO DE HACIENDA

Nº	DESIGNACIÓN	CANTIDAD	UNIDAD	UNITARIO	TOTAL
1 TAREAS PRELIMINARES					
1.1	Obrador y Cerco Provisorio	1,00	Gl	\$ 200.000,00	\$ 200.000,00
1.1	Alquiler Baño químico (5 limpiezas por mes)	15,00	meses	\$ 16.000,00	\$ 240.000,00
1.2	Cartel de Obra Estandar(1,00x0,70 mts)	0,70	m2	\$ 11.167,77	\$ 7.817,44
					\$ 447.817,44
2 REPLANTEO					
2.1	Replanteo de Obra	300,00	m2	\$ 415,81	\$ 124.742,98
					\$ 124.742,98
3 MOVIMIENTO DE SUELOS (incluye mano de obra)					
3.1	Desmorte, Limpieza de Terreno, relleno con calcario (40 cm aprox) y compactacion	1,00	Gl	\$ 1.074.380,17	\$ 1.074.380,17
					\$ 1.074.380,17
4 ESTRUCTURA NIVEL FUNDACIONES					
4.1	Plastico Negro 200 micrones 3 mts x 50 mts	3,00	un	\$ 15.936,36	\$ 47.809,09
4.2	Hormigón PLATEA 20cm - H21	47,20	m3	\$ 18.500,00	\$ 873.200,00
4.3	Malla 8mm - Q335	41,00	un	\$ 37.829,75	\$ 1.551.019,83
4.4	Alambre N°17	30,00	kg	\$ 601,65	\$ 18.049,59
4.5	Alambre N°14	50,00	kg	\$ 550,89	\$ 27.544,63
4.6	Hormigón VF y Tabique - H21	6,70	m3	\$ 18.500,00	\$ 123.950,00
4.7	Hormigón Bases - H21	8,40	m3	\$ 18.500,00	\$ 155.400,00
4.8	Hierro 12mm (VF y Arranques Columnas)	55,00	barras	\$ 3.910,74	\$ 215.090,91
4.9	Hierro 6mm	81,00	barras	\$ 1.119,01	\$ 90.639,67
4.10	Hierro 10mm (arranque escalera)	1,00	barras	\$ 2.742,15	\$ 2.742,15
4.11	Hierro 8mm (bases y tabiques)	43,00	barras	\$ 1.756,20	\$ 75.516,53
4.12	Hormigón Veredas	14,00	m3	\$ 18.500,00	\$ 259.000,00
4.13	Malla Q188 - Veredas	10,00	un	\$ 21.225,62	\$ 212.256,20
4.14	Alquiler de Pluma	1,00	un	\$ 52.000,00	\$ 52.000,00
MANO DE OBRA					\$ 3.990.120,00
					\$ 7.694.338,60
5 ESTRUCTURA NIVEL +4,24					
5.1 VIGAS					
5.1.1	Hormigón H-21 - Vigas	9,00	m3	\$ 18.500,00	\$ 166.500,00
5.1.2	Hierro 6mm	110,00	barras	\$ 1.119,01	\$ 123.090,91
5.1.3	Hierro 8mm	2,00	barras	\$ 1.756,20	\$ 3.512,40
5.1.4	Hierro 10mm	30,00	barras	\$ 2.742,15	\$ 82.264,46
5.1.5	Hierro 12mm	37,00	barras	\$ 3.954,55	\$ 146.318,18
5.1.6	Hierro 16mm	6,00	barras	\$ 6.966,12	\$ 41.796,69
5.2 COLUMNAS					
5.2.1	Hormigón H-21 - Columnas	4,00	m3	\$ 18.500,00	\$ 74.000,00
5.2.2	Hierro 6mm	40,00	barras	\$ 1.119,01	\$ 44.760,33
5.2.3	Hierro 12mm	56,00	barras	\$ 3.954,55	\$ 221.454,55
5.3 LOSAS					
5.3.1	Hormigón H-21 - Losa viguetas	13,00	m3	\$ 18.500,00	\$ 240.500,00
5.3.2	Hormigón H-21 - Losa Maciza	5,00	m3	\$ 18.500,00	\$ 92.500,00
5.3.3	Vigueta Serie 1 - L=3,00	37	un	\$ 2.529,79	\$ 93.602,36
5.3.4	Vigueta Serie 1 - L=2,60	14	un	\$ 2.382,40	\$ 33.353,67
5.3.5	Vigueta Serie 1 - L=3,40	14	un	\$ 2.944,11	\$ 41.217,50
5.3.6	Vigueta Serie 3 - L=4,40	84	un	\$ 4.739,89	\$ 398.150,98
5.3.7	Ladrillo p/techo Poliestileno 16 cm	308	un	\$ 1.172,36	\$ 361.088,00
5.3.8	Hierro 8mm	73,00	barras	\$ 1.756,20	\$ 128.202,48
5.3.9	Hierro 10mm	4,00	barras	\$ 2.742,15	\$ 10.968,60
5.3.10	Malla Q188 Compresión	16	un	\$ 21.225,62	\$ 339.609,92
5.4 TABIQUES					
5.4.1	Hormigón H-21	1,20	m3	\$ 18.500,00	\$ 22.200,00
5.4.2	Hierro 8mm	40	barras	\$ 1.756,20	\$ 70.247,93
5.5	Alquiler de Pluma	1,00	un	\$ 52.000,00	\$ 52.000,00
MANO DE OBRA					\$ 4.641.060,00
					\$ 7.428.398,95
6 ESTRUCTURA NIVEL +8,46					
6.1 VIGAS					
6.1.1	Hormigón H-21 - Vigas	5,20	m3	\$ 18.500,00	\$ 96.200,00
6.1.2	Hierro 6mm	65,00	barras	\$ 1.119,01	\$ 72.735,54
6.1.3	Hierro 8mm	7,00	barras	\$ 1.756,20	\$ 12.293,39
6.1.4	Hierro 10mm	22,00	barras	\$ 2.742,15	\$ 60.327,27
6.1.5	Hierro 12mm	6,00	barras	\$ 3.954,55	\$ 23.727,27
6.2 COLUMNA					
6.2.1	Hormigón H-21 - Columnas	4,00	m3	\$ 18.500,00	\$ 74.000,00
6.2.2	Hierro 6mm	40,00	barras	\$ 1.119,01	\$ 44.760,33
6.2.3	Hierro 12mm	56,00	barras	\$ 3.954,55	\$ 221.454,55
6.3 LOSAS					
5.3.1	Hormigón H-21 - Losa Maciza	1,50	m3	\$ 18.500,00	\$ 27.750,00

5.3.2	Hierro 8mm	6,00	barras	\$ 1.756,20	\$ 10.537,19
5.3.3	Hormigón H-21 - Losa viguetas	2,30	m3	\$ 18.500,00	\$ 42.550,00
5.3.4	Vigueta Serie 1 - L=3,00	8,00	un	\$ 2.529,79	\$ 20.238,35
5.3.5	Vigueta Serie 1 - L=2,60	9,00	un	\$ 2.382,40	\$ 21.441,64
5.3.8	Ladrillo p/techo Poliestileno 16 cm	36,00	un	\$ 1.172,36	\$ 42.205,09
5.3.9	Malla Q188 Compresión	2,00	un	\$ 21.225,62	\$ 42.451,24
6.4 TABIQUES					
6.4.1	Hormigón H-21	1,20	m3	\$ 18.500,00	\$ 22.200,00
6.4.2	Hierro 8mm	40	barras	\$ 1.756,20	\$ 70.247,93
6.5 ESTRUCTURA METALICA					
6.5.1	CHERCHA 1 Y 2				
	Perfil C 120/50/15/2 12 mts	119,8	ml	\$ 1.950,41	\$ 233.659,50
	Chapa Anclaje 150 x 200x 5 / 16"	9	un	\$ 11.160,00	\$ 100.440,00
6.5.2	VM				
	Perfil C 140/60/20/2	17,6	ml	\$ 2.362,69	\$ 41.583,27
6.5.3	CORREAS				
	Perfil C 120/50/15/2	237,6	ml	\$ 1.950,41	\$ 463.418,18
6.6 CUBIERTA					
6.6.1	CHAPA CANALETA NEGRA 25 X 1.10 X 4.50 MTS	24,00	un	\$ 20.052,85	\$ 481.268,43
6.6.2	CHAPA CANALETA NEGRA 25 X 1.10 X 6,00 MTS	10	un	\$ 27.277,27	\$ 272.772,73
6.6.3	Membrana Aislante Isolant Doble Aluminio Puro 15mm	12	un	\$ 19.504,13	\$ 234.049,59
6.6.4	Malla Sosten Aislante 2m X 25m (50m2)	4	un	\$ 4.710,74	\$ 18.842,98
6.6.4	Canaletas Contramuros -Fabricada en chapa galvanizada s/ plano	1	Gl	\$ 326.106,00	\$ 326.106,00
	MANO DE OBRA	1,00	Gl	\$ 4.672.080,00	\$ 4.672.080,00
					\$ 7.749.340,47
7 ESTRUCTURA NIVEL +11,08					
7.1 VIGAS					
7.1.1	Hormigón H-21 - Vigas	1,00	m3	\$ 18.500,00	\$ 18.500,00
7.1.2	Hierro 6mm	12,00	barras	\$ 1.119,01	\$ 13.428,10
7.1.3	Hierro 8mm	4,00	barras	\$ 1.756,20	\$ 7.024,79
7.1.4	Hierro 10mm	6,00	barras	\$ 2.742,15	\$ 16.452,89
7.1.5	Hierro 12mm	2,00	barras	\$ 3.954,55	\$ 7.909,09
7.2 COLUMNAS					
7.2.1	Hormigón H-21 - Columnas	1,00	m3	\$ 18.500,00	\$ 18.500,00
7.2.2	Hierro 6mm	9,00	barras	\$ 1.119,01	\$ 10.071,07
7.2.3	Hierro 12mm	8,00	barras	\$ 3.954,55	\$ 31.636,36
7.3 LOSAS					
7.3.1	Hormigón H-21 - Losa viguetas	0,50	m3	\$ 18.500,00	\$ 9.250,00
7.3.2	Vigueta Serie 1 - L=1,80	6,00	un	\$ 1.400,57	\$ 8.403,42
7.3.3	Ladrillo p/techo Poliestileno 16 cm	10,00	un	\$ 1.172,36	\$ 11.723,64
7.3.4	Malla Q188 Compresión	0,50	un	\$ 21.225,62	\$ 10.612,81
	MANO DE OBRA	1,00	Gl	\$ 438.450,00	\$ 438.450,00
					\$ 601.962,18
8 CARPETA					
8.1	Carpeta sobre losa alivianada con EPS	32,00	m2	\$ 1.449,00	\$ 46.368,00
8.2	Carpeta de nivelacion e:5 cm	472,00	m2	\$ 1.308,88	\$ 617.789,49
	MANO DE OBRA	504,00	m²	\$ 4.500,00	\$ 2.268.000,00
					\$ 2.932.157,49
9 CAPA AISLADORA					
9.1	Doble horizontal y vertical c/hidrofugo	65,00	m2	\$ 1.031,40	\$ 67.041,32
	MANO DE OBRA	65,00	m2	\$ 2.000,00	\$ 130.000,00
					\$ 197.041,32
10 MAMPOSTERIA					
10.1	Mampostería de elevación e= 0,12 ladrillo Cerámico	220,00	m2	\$ 2.707,86	\$ 595.729,09
10.2	Mampostería de elevación e= 0,18 ladrillo Cerámico	390,00	m2	\$ 1.844,73	\$ 719.443,64
	MANO DE OBRA	610,00	m2	\$ 6.500,00	\$ 3.965.000,00
					\$ 5.280.172,73
11 REVOQUES					
11.1 Revoque Exterior e interior grueso.					
11.1.1	Exterior grueso y fino a la cal	550,00	m2	\$ 361,25	\$ 198.686,36
11.1.2	Interior grueso	750,00	m2	\$ 261,08	\$ 195.811,98
11.1.3	Interior Yeso	750,00	m2	\$ 535,54	\$ 401.652,89
11.1.4	Interior grueso b/revestimientos	85,00	m2	\$ 261,08	\$ 22.192,02
	MANO DE OBRA Revoques	1385,00	m²	\$ 2.148,76	\$ 2.976.033,06
	MANO DE OBRA yeso	750,00	m²	\$ 5.350,00	\$ 4.012.500,00
					\$ 7.806.876,32
12 INSTALACION SANITARIA					
12.1 Instalacion Cloaca					
12.1.1	CAÑO 110 mm x 4 mts. AWADUCT JUNTA ELASTICA DESAGUE CLOACAL	8,00	Un	\$ 3.976,74	\$ 31.813,88
12.1.2	CAÑO 63 mm x 4 mts. AWADUCT JUNTA ELASTICA DESAGUE CLOACAL	11,00	Un	\$ 2.150,11	\$ 23.651,18
12.1.3	CAÑO 40 mm x 4 mts. AWADUCT JUNTA ELASTICA DESAGUE CLOACAL	5,00	Un	\$ 1.369,69	\$ 6.848,43
12.1.4	CAÑO CAMARA 110 mm AWADUCT JUNTA ELASTICA DESAGUE CLOACAL	1,00	Un	\$ 1.157,36	\$ 1.157,36
12.1.5	CODO 110 mm A 45° HEMBRA COMPUESTA AWADUCT JUNTA ELASTICA DESAGUE CLOACAL	4,00	Un	\$ 582,38	\$ 2.329,52
12.1.6	CODO 63 mm A 45° MACHO HEMBRA AWADUCT JUNTA ELASTICA DESAGUE CLOACAL	4,00	Un	\$ 225,86	\$ 903,44
12.1.7	CODO 40 mm A 45° MACHO HEMBRA AWADUCT JUNTA ELASTICA DESAGUE CLOACAL	9,00	Un	\$ 93,94	\$ 845,48
12.1.8	CODO 40 mm A 45° HEMBRA HEMBRA AWADUCT JUNTA ELASTICA DESAGUE CLOACAL	2,00	Un	\$ 119,31	\$ 238,61

12.1.9	CODO CORTO 40 mm A 90° HEMBRA HEMBRA AWADUCT JUNTA ELASTICA DESAGUE CLOACAL	12,00	Un	\$ 154,43	\$ 1.853,16		
12.1.10	CUPLA 110 mm DURATOP JUNTA ELASTICA DESAGUE CLOACAL	3,00	Un	\$ 488,84	\$ 1.466,53		
12.1.11	Curva 67° Ø 40mm MH	2,00	Un	\$ 93,94	\$ 187,88		
12.1.12	Curva 67° Ø 40mm HH	1,00	Un	\$ 119,31	\$ 119,31		
12.1.13	CODO 90° CON 3 ACOMOMETIDAS 110 mm AWADUCT JUNTA ELASTICA DESAGUE CLOACAL	6,00	Un	\$ 1.062,40	\$ 6.374,43		
12.1.14	RAMAL REDUCCION 110 x 63 mm A 45° MACHO HEMBRA AWADUCT JUNTA ELASTICA DESAGUE CLOACAL	4,00	Un	\$ 790,45	\$ 3.161,79		
12.1.15	RAMAL 110 mm A 45° MACHO HEMBRA AWADUCT JUNTA ELASTICA DESAGUE CLOACAL	2,00	Un	\$ 1.112,76	\$ 2.225,52		
12.1.16	PILETA DE PATIO 4 ENTRADAS 40 x 63 mm AWADUCT JUNTA ELASTICA DESAGUE CLOACAL	6,00	Un	\$ 1.343,98	\$ 8.063,90		
12.1.17	SOMBRETE VENTILACION 63 mm AWADUCT JUNTA ELASTICA DESAGUE CLOACAL	3,00	Un	\$ 261,24	\$ 783,72		
12.1.18	RAMAL SIMPLE CON VENTILACION 110 x 63 mm AWADUCT JUNTA ELASTICA DESAGUE CLOACAL	8,00	Un	\$ 1.824,74	\$ 14.597,95		
12.1.19	CAMARA DE INSPECCION 60 x 60 x 20 cm HORMIGON	2,00	Un	\$ 7.402,14	\$ 14.804,28		
12.2 Artefactos							
12.2.1	INODORO FERRUM BARI CORTO BLANCO	6,00	Un	\$ 36.816,79	\$ 220.900,71		
12.2.2	ASIENTO FERRUM BARI INODORO HERRAJES PLASTICO BLANCO	6,00	Un	\$ 11.741,21	\$ 70.447,24		
12.2.3	VALVULA TECLA FV PARA INODORO MODELO 368 SIN TAPA	6,00	Un	\$ 36.422,75	\$ 218.536,51		
12.2.4	TAPA VALVULA TECLA FV PRESSMATIC PARA INODORO DOBLE DESCARGA 368 CROMO	6,00	Un	\$ 18.604,76	\$ 111.628,56		
12.2.5	INODORO FERRUM ESPACIO BLANCO	2,00	Un	\$ 60.766,05	\$ 121.532,10		
12.2.6	DEPOSITO FERRUM ESPACIO COLGAR BLANCO	2,00	Un	\$ 55.323,73	\$ 110.647,45		
12.2.7	ASIENTO FERRUM ESPACIO INODORO ABIERTO CON TAPA	2,00	Un	\$ 21.999,91	\$ 43.999,82		
12.2.8	BARRAL FERRUM ESPACIO REBATIBLE 60 cm	2,00	Un	\$ 97.824,88	\$ 195.649,75		
12.2.9	LAVATORIO FERRUM ESPACIO MONOCOMANDO	2,00	Un	\$ 87.527,20	\$ 175.054,40		
12.2.10	GRIFERIA LAVATORIO ROCA L20 MONOCOMANDO ALTO	8,00	Un	\$ 45.595,91	\$ 364.767,27		
12.2.11	GRIFERIA LAVATORIO FV ARIZONA LINEA B1 MESADA MONOCOMANDO 181/B1 CROMO	2,00	Un	\$ 15.625,03	\$ 31.250,07		
12.2.12	GRIFERIA COCINA FV ARIZONA LINEA B1 MESADA MONOCOMANDO 411/B1 CROMO	2,00	Un	\$ 15.114,66	\$ 30.229,32		
12.2.13	MINGITORIO FERRUM OVAL	6,00	Un	\$ 19.036,45	\$ 114.218,68		
12.2.14	VALVULA AUTOMATICA FV MINGITORIO ANTIVANDALICA CROMO 344 PRESSMATIC	6,00	Un	\$ 62.042,55	\$ 372.255,27		
12.2.15	LAVATORIO FERRUM CILINDRICA 36 cm TORI	8,00	Un	\$ 27.400,05	\$ 219.200,40		
12.2.16	PILETA COCINA JOHNSON SIMPLE 37 x 34 x 15 cm MODELO E37 ACERO 304 - E37	2,00	Un	\$ 11.734,42	\$ 23.468,84		
Mano de Obra Inst. Cloaca				1,00	GI	\$ 845.000,00	\$ 845.000,00
12.3 Instalacion Agua Fria y Caliente							
12.3.1	CAÑO Ø32 x 4 mts AGUA FRIA MAGNUM PN12 TERMOFUSION	20,00	Un	\$ 4.543,57	\$ 90.871,40		
12.3.2	CAÑO Ø32 x 4 mts AGUA FRIA MAGNUM PN12 TERMOFUSION	5,00	Un	\$ 2.299,89	\$ 11.499,46		
12.3.3	CAÑO Ø25 x 4 mts AGUA FRIA MAGNUM PN12 TERMOFUSION	32,00	Un	\$ 1.725,93	\$ 55.229,62		
12.3.4	CAÑO Ø25 x 4 mts AGUA CALIENTE MAGNUM PN20 TERMOFUSION	12,00	Un	\$ 1.725,93	\$ 20.711,11		
12.3.5	Codos a 90° Termofusion Ø 25mm	35,00	Un	\$ 105,97	\$ 3.708,84		
12.3.6	T Termofusion Ø 25mm	15,00	Un	\$ 152,79	\$ 2.291,78		
12.3.7	Codos a 90° Termofusion Ø 50mm	15,00	Un	\$ 593,19	\$ 8.897,85		
12.3.8	T Termofusion Ø 50mm	2,00	Un	\$ 825,93	\$ 1.651,85		
12.3.9	Codos a 90° Termofusion Ø 32mm	5,00	Un	\$ 155,12	\$ 775,58		
12.3.10	T Termofusion Ø 32mm	2,00	Un	\$ 222,27	\$ 444,55		
12.3.11	LLAVE DE PASO DE 25MM Termofusion	10,00	Un	\$ 2.669,57	\$ 26.695,70		
12.3.12	CANILLA ESFERICA FV 3/4" CON MANGA JARDIN	1,00	Un	\$ 2.173,03	\$ 2.173,03		
12.3.13	TERMOTANQUE RHEEM ELECTRICO 155 lts	1,00	Un	\$ 85.841,75	\$ 85.841,75		
12.3.14	Bomba Presurizadora Salmson	1,00	Un	\$ 78.704,96	\$ 78.704,96		
12.3.15	BOMBA DE AGUA CENTRIFUGA SALMSON TRIFASICA 1 HP	1,00	Un	\$ 64.614,74	\$ 64.614,74		
12.3.16	TANQUE DE AGUA CISTERNA ROTOPLAS STANDART 1200 Lts.	1,00	Un	\$ 95.627,92	\$ 95.627,92		
12.3.17	TANQUE DE AGUA ROTOPLAS MULTICAPA 1100 lts Ø 110 cm x 139 cm CON FLOTANTE Y FILTRO	2,00	Un	\$ 50.311,12	\$ 100.622,25		
12.3.18	Valvulas y Accesorios	1,00	GI	\$ 40.000,00	\$ 40.000,00		
Mano de obra Inst. agua				1,00	GI	\$ 885.000,00	\$ 885.000,00
12.4 Instalacion Pluvial							
12.4.1	Cañería de pvc bajada Pluvial 110 mm x 4mts	47,00	Un	\$ 2.809,92	\$ 132.066,12		
12.4.2	Cupla 110	32,00	Un	\$ 310,66	\$ 9.941,16		
12.4.3	Embudo Horizontal Pvc Ø 110 c/reja	5,00	Un	\$ 4.206,61	\$ 21.033,06		
12.4.4	Regilla de Balcon	4,00	Un	\$ 537,19	\$ 2.148,76		
12.4.5	Boca de Desagüe pluvial tapada 60x60 cm Hormigon	3,00	Un	\$ 7.401,65	\$ 22.204,96		
12.4.6	Boca de Desagüe pluvial tapada 30x30 cm Hormigon	5,00	Un	\$ 4.958,68	\$ 24.793,39		
Mano de obra pluvial				1,00	GI	\$ 500.000,00	\$ 500.000,00
					\$ 5.677.762,60		
13 INSTALACION ELECTRICA							
13.1	(A)	56,00	Un	\$ 7.568,55	\$ 423.839,01		
13.2	Panel Led de Empotrar Insert 18w/830 Redondo (22Ø) G2 1500lm 3000°K° 80lm/w	22,00	Un	\$ 2.391,24	\$ 52.607,27		
13.3	Panel Led de Empotrar Insert 12w/865 Redondo (17Ø) G2 950lm 6500°K° 80lm/w	28,00	Un	\$ 1.595,03	\$ 44.660,93		
13.4	Artefacto de embutir en cielorraso lineal Led (Intanfi Lucciola o similar) - 1,20 mts	24,00	Un	\$ 12.396,69	\$ 297.520,66		
13.5	Artefacto de embutir en piso exterior circular Aluminio (Icon Lucciola o similar) Ø18 CM	28,00	Un	\$ 24.793,39	\$ 694.214,88		
13.6	Caño Polietileno Flexible Azul 3/4"	500,00	mts	\$ 69,03	\$ 34.516,53		
13.7	Caño Polietileno Flexible Azul 1"	100,00	mts	\$ 107,94	\$ 10.794,21		
13.8	Caja de Embutir Octogonal Chica Chapa N°20	158,00	Un	\$ 101,73	\$ 16.072,91		
13.9	Caja de Embutir Rectangular Chapa N°20	195,00	Un	\$ 101,73	\$ 19.836,82		
13.10	Conector Hierro Liviana 3/4"	600,00	Un	\$ 84,65	\$ 50.791,74		
13.11	Gabinete Estanco 600x900x300 Mm Genrod S9000	3,00	Un	\$ 78.925,62	\$ 236.776,86		
13.13	Módulo Toma 10A Doble Bip. + Bip. c/Tierra	3,00	Un	\$ 1.174,19	\$ 3.522,57		
13.14	Bastidor 4 Módulos de Policarbonato Siglo XXI-XXII	3,00	Un	\$ 117,42	\$ 352,26		
13.15	Tapa 4 Módulos Blanca Siglo XXII	3,00	Un	\$ 313,12	\$ 939,37		
13.16	Módulo Toma 10A Bip. + Bip. c/Tierra Blanco Siglo XXI-XXII-Bauhaus	40,00	Un	\$ 396,62	\$ 15.864,79		
13.17	Bastidor 4 Módulos de Policarbonato Siglo XXI-XXII	40,00	Un	\$ 117,42	\$ 4.696,86		

13.18	Tapa 2 Módulos Blanca Siglo XXII	40,00	Un	\$ 313,12	\$ 12.524,96
13.19	Caja p /Pisos (Técnicos y Ductos) de una isla	16,00	Un	\$ 13.046,62	\$ 208.745,92
13.20	Bastidor (Isla) Portamodulo Horizontal	16,00	Un	\$ 3.131,18	\$ 50.098,91
13.21	Modulo tecla interruptor blanco Siglo XXII	20,00	Un	\$ 488,50	\$ 9.769,92
13.22	Tapa Bastidor Estanca 4 Modulo p / intemperie IP55	20,00	Un	\$ 2.009,18	\$ 40.183,64
13.23	Interruptor AUTOMATICO COMPACTO 4 X 160 A - 25 KA CON BLOQUE DIFERENCIAL	1,00	Un	\$ 39.119,27	\$ 39.119,27
13.24	Interruptor AUTOMATICO COMPACTO 4 X 100 A - 16 KA	1,00	Un	\$ 46.027,50	\$ 46.027,50
13.25	Interruptor AUTOMATICO COMPACTO 4 X 80 A - 16 KA	1,00	Un	\$ 105.326,97	\$ 105.326,97
13.26	Disyuntor diferencial 4x25A 30 Ma	4,00	Un	\$ 16.076,43	\$ 64.305,74
13.27	Disyuntor diferencial 2x25A 30 Ma Inmunizado	8,00	Un	\$ 34.590,36	\$ 276.722,91
13.28	Disyuntor diferencial 4x63A 300 Ma	1,00	Un	\$ 71.707,73	\$ 71.707,73
13.29	Disyuntor diferencial 4x40A	1,00	Un	\$ 17.146,01	\$ 17.146,01
13.30	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO 2X10 A	14,00	Un	\$ 2.576,23	\$ 36.067,18
13.31	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO 2X20 A	8,00	Un	\$ 2.576,23	\$ 20.609,82
13.32	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO 4X25 A	1,00	Un	\$ 5.662,63	\$ 5.662,63
13.33	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO 4X20 A	4,00	Un	\$ 5.662,63	\$ 22.650,51
13.34	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO 4X32 A	3,00	Un	\$ 7.105,14	\$ 21.315,41
13.35	Cable subterráneo 3x70/35 mm	30,00	ml	\$ 14.049,59	\$ 421.487,60
13.36	Cable 4x6 mm	15,00	ml	\$ 1.652,89	\$ 24.793,39
13.37	Cable 2x4 mm² Marrón x rollo 100 mts	1,00	Un	\$ 53.719,01	\$ 53.719,01
13.38	Cable rojo de 2,5mm rollo x 100 mts	7,00	Un	\$ 227,96	\$ 1.595,71
13.39	Cable azul de 2,5mm rollo x 100 mts	7,00	Un	\$ 227,96	\$ 1.595,71
13.40	Cable verde y amarillo de 2,5mm rollo x 100 mts	7,00	Un	\$ 227,96	\$ 1.595,71
13.41	Tubo rígido PVC 40 mm x 4 mts	2,00	Un	\$ 354,57	\$ 709,14
	MANO DE OBRA INSTALACION ELECTRICA	1,00	GI	\$ 2.462.809,92	\$ 2.462.809,92
					\$ 5.923.298,87
14	INSTALACION CONTRA INCENDIO				
14.13	Luz de Emergencia 60 LEDS	15,00	Un	\$ 6.398,30	\$ 95.974,50
14.14	Matafuego 5kg Nuevo Abc Con Iram C Tarjeta + Soporte + Chapa	5,00	Un	\$ 17.431,40	\$ 87.157,02
14.15	MATAFUEGO X 3,5 KG BC CO2 \$ 65.700 C/IVA INCLUIDO	2,00	Un	\$ 54.297,52	\$ 108.595,04
14.16	Luz de Emergencia de embutir (en pasillo)	4,00	Un	\$ 7.388,42	\$ 29.553,69
14.17	Pulsador Palanca Con Llave Alarma Incendio	2,00	Un	\$ 16.000,00	\$ 32.000,00
14.18	Sensor Detector Humo Fotoeléctrico	9,00	Un	\$ 4.000,00	\$ 36.000,00
14.19	Tapa Bomberos con inscripcion para piso	1,00	Un	\$ 20.550,41	\$ 20.550,41
14.20	Señalizador Salida Led	2,00	Un	\$ 7.757,93	\$ 15.515,86
14.21	Señalizador Con Flecha Led	7,00	Un	\$ 7.757,93	\$ 54.305,51
	MANO DE OBRA (colocacion de carteleria y matafuegos)	1,00	GI	\$ 100.000,00	\$ 100.000,00
					\$ 579.652,04
15	SISTEMA DE CLIMATIZACION				
15.1	Equipos de aire acondicionado BGH (2 UN Piso Techo 5 Un Multisplit, 1 Un Split)	1,00	GI	\$ 2.275.636,83	\$ 2.275.636,83
15.2	Materiales para la instalacion de cañeria	1,00	GI	\$ 307.833,07	\$ 307.833,07
	MANO DE OBRA (Instalacion y Montaje de equipos)	1,00	GI	\$ 286.391,96	\$ 286.391,96
					\$ 2.869.861,86
16	CIELORASOS				
16.1	Cieloraso Desmontable para 260 m2				
16.1.1	PLACA AMF ECOMIN FILIGRAN SK 61X61 (C.x 18)	734,00	Un	\$ 847,69	\$ 622.207,55
16.1.2	PERIMETRAL de 3 MTS. BLANCO TX (30)	128,00	Un	\$ 501,79	\$ 64.229,55
16.1.3	LARGUERO T de 3.66 BLANCO TX (15)	114,00	Un	\$ 963,89	\$ 109.883,75
16.1.4	TRAVESAÑO T de 0.610 BLANCO TX (60)	682,00	Un	\$ 170,10	\$ 116.007,64
16.1.5	ALAMBRE GALVANIZADO 17 - 1.42mm	4,00	kg	\$ 479,05	\$ 1.916,20
16.1.6	TARUGOS SA 8 C/TORNILLOS X 100 FISCHER (608138)	15,60	Un	\$ 1.693,93	\$ 26.425,24
16.2	Cieloraso suspendido placas de yeso junta tomada para 87 m2				
16.2.1	PLACA STD 9.5 1.20x2.40 (100)	32,00	Un	\$ 1.627,67	\$ 52.085,42
16.2.2	SOLERAS 35MM X 2.60	37,00	Un	\$ 681,69	\$ 25.222,69
16.2.3	MONTANTES X 35MM X 2.60 MTS	108,00	Un	\$ 706,48	\$ 76.299,77
16.2.4	TORNILLOS T1 MECHA X 1000	1,40	Un	\$ 4.506,16	\$ 6.308,62
16.2.5	TORNILLOS T2 AGUJA X 1000	1,60	Un	\$ 2.475,00	\$ 3.960,00
16.2.6	MASILLA x 32 KG. SEMIN	2,00	Un	\$ 5.168,59	\$ 10.337,17
16.2.7	CINTA PAPEL X 150 MTS.	1,00	Un	\$ 1.713,60	\$ 1.713,60
16.2.8	ENDUIDO INTERIOR MULTIFINISH X 16 Lts.. KNAUF	5,00	Un	\$ 6.158,06	\$ 30.790,29
16.2.9	TARUGOS SA 8 C/TORNILLOS X 100 FISCHER	5,30	Un	\$ 1.693,93	\$ 8.977,81
16.3	Cieloraso suspendido placas de yeso junta tomada resistente a la humedad para 47 m2				
16.3.1	PLACA IMPREGNADA 12.5mm 1.20x2.40 (70)	18,00	Un	\$ 2.892,64	\$ 52.067,60
16.3.2	SOLERAS 35MM X 2.60	20,00	Un	\$ 681,69	\$ 13.633,88
16.3.3	MONTANTES X 35MM X 2.60 MTS	58,00	Un	\$ 706,48	\$ 40.975,80
16.3.4	TORNILLOS T1 MECHA X 1000	0,76	Un	\$ 4.506,16	\$ 3.424,68
16.3.5	TORNILLOS T2 AGUJA X 1000	0,85	Un	\$ 2.475,00	\$ 2.103,75
16.3.6	MASILLA x 32 KG. SEMIN	2,00	Un	\$ 4.616,67	\$ 9.233,34
16.3.7	CINTA PAPEL X 75 MTS.	1,00	Un	\$ 985,60	\$ 985,60
16.3.8	ENDUIDO INTERIOR MULTIFINISH X 16 Lts.. KNAUF	3,00	Un	\$ 6.158,06	\$ 18.474,17
16.3.9	TARUGOS SA 8 C/TORNILLOS X 100 FISCHER	2,90	Un	\$ 1.693,93	\$ 4.912,38
16.4	Cieloraso placas de yeso junta tomada exterior para 21 m2				
16.4.1	PLACA CEMENTICIA EXTERIOR 6 MM	8,00	Un	\$ 7.629,75	\$ 61.038,02
16.4.2	SOLERAS 70MM X 2.60	9,00	Un	\$ 928,64	\$ 8.357,80
16.4.3	MONTANTES X 70MM X 2.60 MTS	26,00	Un	\$ 942,50	\$ 24.505,11
16.4.4	TORNILLOS T1 MECHA X 1000	0,34	Un	\$ 4.506,16	\$ 1.532,09
16.4.5	TORNILLOS T2 AGUJA X 1000	0,38	Un	\$ 2.475,00	\$ 940,50
16.4.6	MASILLA x 32 KG. SEMIN	1,00	Un	\$ 5.168,59	\$ 5.168,59
16.4.7	CINTA PAPEL X 20 MTS.	2,00	Un	\$ 541,45	\$ 1.082,89
16.4.8	TARUGOS SA 8 C/TORNILLOS X 100 FISCHER	1,30	Un	\$ 1.693,93	\$ 2.202,10
	MANO DE OBRA	1,00	GI	\$ 3.097.500,00	\$ 3.097.500,00
					\$ 4.504.503,61

17 REVESTIMIENTO					
17.1	CERAMICO CERRO NEGRO ASPEN MATE 29 cm x 59 cm PRECIO x m2 REVESTIMIENTO PISO / PARED INTERIOR - AM2959 Superficie por caja: 2,05 m2	3,00	U	\$ 3.583,86	\$ 10.751,58
17.2	Porcellanato COMPACT EVOLUTION Acabado esmaltado natural 60x60 cm 1.80m2 x caja	56,00	U	\$ 10.324,59	\$ 578.177,14
17.3	KLAUKOL ADHESIVO GRANDES PIEZAS PORCELLANATO X 30 kg	20,00	U	\$ 4.557,20	\$ 91.143,97
17.4	ADHESIVO IMPERMEABLE POTENCIADO KLAUKOL BOLSA DE 30KG PEGAMENTO PARA CERAMICOS - AIPK	1,00	U	\$ 2.125,10	\$ 2.125,10
17.5	KLAUKOL PASTINA PERFORMANCE BOX X 1KG BLANCO	1,00	U	\$ 417,13	\$ 417,13
17.6	KLAUKOL PASTINA PERFORMANCE BOX X 5KG CEMENTO	3,00	U	\$ 1.678,23	\$ 5.034,69
	MANO DE OBRA	107,00	m²	\$ 4.000,00	\$ 428.000,00
					\$ 1.115.649,61
18 MEMBRANA					
18.1	Imprimacion con pintura asfaltica - Membrana Asfaltica Ormiflex 4mm/Al 40/Alma 30 - LOSAS	40,00	m2	\$ 13.156,26	\$ 526.250,26
18.2	Imprimacion con pintura asfaltica - Membrana Asfaltica Ormiflex 4mm/Al 40/Alma 30-Union chapa/muro	130,00	m2	\$ 13.156,26	\$ 1.710.313,33
	MANO DE OBRA Imprimacion con pintura asfaltica	1,00	Gl	\$ 537.279,34	\$ 537.279,34
					\$ 2.773.842,93
19 CARPINTERIAS					
Carpinterias de aluminio Pintado negro semi mate. Vidrios DVH 3+3/9/3+3 Linea +R60 DE MDT - VALORES INCLUIDA COLOCACION					
19.1	V1 - OFICINAS 0,85x2,2 mts	18,00	Un	\$ 122.426,94	\$ 2.203.684,99
19.2	V2 - OFICINAS Y KICHINET 0,55 x 2,20 mts	16,00	Un	\$ 101.039,75	\$ 1.616.636,00
19.3	V3 - BAÑOS 0,55 x 1,20 mts.	8,00	Un	\$ 54.272,01	\$ 434.176,11
19.4	V4 - LOBBY 5,50 x 3,10 mts	1,00	Un	\$ 525.299,50	\$ 525.299,50
19.5	V5 - LOBBY PUERTA DE INGRESO 4,20 x 3,10 mts	1,00	Un	\$ 536.019,89	\$ 536.019,89
19.6	V6 - OFICINAS PRIVADAS BALCON FRENTE 4,20 x 3,10	1,00	Un	\$ 565.755,60	\$ 565.755,60
19.7	V7 - OFICINAS PRIVADAS BALCON FRENTE 4,20 x 3,10	1,00	Un	\$ 510.495,14	\$ 510.495,14
19.8	V8 - OFICINAS- 4,20x 3,10	2,00	Un	\$ 412.547,71	\$ 825.095,42
19.9	V9 V10 - PATIO - 4,20 x 3,10 mts	4,00	Un	\$ 446.683,24	\$ 1.786.732,98
19.10	V11 - PATIO - 2,10 x 3,10 mts.	2,00	Un	\$ 290.629,99	\$ 581.259,97
19.11	V12 - PATIO - 3,10x 3,10 mts.	1,00	Un	\$ 371.837,00	\$ 371.837,00
19.12	V13 - PATIO - 3,10 x 3,10 mts.	1,00	Un	\$ 366.610,81	\$ 366.610,81
19.13	P1 - OBLAK PTA PCA TEKSTURA BLANCA 90/15	2,00	Un	\$ 37.972,16	\$ 75.944,31
19.14	P2 - OBLAK PTA PCA TEKSTURA BLANCA 80/15	4,00	Un	\$ 27.878,47	\$ 111.513,88
19.15	P3 - OBLAK PTA PCA TEKSTURA BLANCA 90/15 + Sistema Antipánico	2,00	Un	\$ 60.286,21	\$ 120.572,41
19.16	P4 - Chapa ESPACIO TECNICO EXTERIOR	1,00	Un	\$ 72.460,00	\$ 72.460,00
					\$ 10.704.094,01
20 PISOS - ZOCALOS					
20.1	Porcellanato Esmaltado Rectificado Portobello. Modelo DANSK CEMENT WHITE NATURAL 120x120 cm (1.43m2 x CAJA)	310,00	Un	\$ 13.251,80	\$ 4.108.058,51
20.2	Porcellanato COMPACT EVOLUTION Acabado esmaltado natural 60x60 cm caja 1,80 m2	31,00	Un	\$ 10.324,59	\$ 320.062,34
20.3	Zocalo Modelo Square Eps blanco mate. h:50 mm Atrim. X 2,50 mts	41,00	U	\$ 1.900,83	\$ 77.933,88
20.4	PERFIL "Z" MOLDUMET DE Aº 20mm X 2,5 mts	2,00	U	\$ 4.099,83	\$ 8.199,67
20.5	PERFIL L ESCALON DE HIERRO 25x25cmx3.16 x 6.00 mts	4,00	U	\$ 4.132,23	\$ 16.528,93
20.6	KLAUKOL ADHESIVO GRANDES PIEZAS PORCELLANATO X 30 kg	90,00	U	\$ 4.557,20	\$ 410.147,85
20.7	KLAUKOL PASTINA PERFORMANCE BOX X 5KG CEMENTO	2,00	U	\$ 1.678,23	\$ 3.356,46
20.8	KLAUKOL PASTINA PERFORMANCE BOX X 5KG ARENA	8,00	U	\$ 1.678,23	\$ 13.425,85
	MANO DE OBRA	486,00	m²	\$ 7.000,00	\$ 3.402.000,00
					\$ 8.359.713,50
21 TABIQUES DIVISORIOS BAÑO					
21.1	6 Cubiculos en aglomerado 25mm con cantos ABS 2mm con pasadores libre/ocupado, y bisagras de cierre automatico por gravedad. 12 Patas en INOX regulables en altura. 4 Divisiones MINGITORIOS 400x900 mm Melamina 25 mm ABS con 4 Juegos de escuadras en INOX. (Incluye Transporte)	1,00	Gl	\$ 456.553,08	\$ 456.553,08
	Mano de Obra colocacion	1,00	Gl	\$ 400.000,00	\$ 400.000,00
					\$ 856.553,08
22 VIDRIOS Y ESPEJOS					
22.1	Espejo float esp 6mm pegado sobre pared	6,80	m2	\$ 11.157,02	\$ 75.867,77
22.2	ESPEJO ACCECO RETRACTIL 60 cm x 70 cm	2,00	Un	\$ 29.119,48	\$ 58.238,96
					\$ 134.106,73
23 MESADAS					
23.1	Baño Hombres Mesada Gris mara con Zocalo (1,84x0,50)	2,00	Un	\$ 41.765,91	\$ 83.531,82
23.2	Baño Damas Mesada Gris mara con Zocalo (1,84x0,50)	2,00	Un	\$ 41.765,91	\$ 83.531,82
23.3	Mesada Cocina Gris mara con Zocalo y Trasforo Bacha (2,00x0,60)	2,00	Un	\$ 54.477,27	\$ 108.954,55
	Mano de Obra colocacion mesadas	1,00	Gl	\$ 33.398,00	\$ 33.398,00
					\$ 309.416,18
24 PINTURAS					
24.1	Latex Interior Loxon Mate Blanco 20 Lts Sherwin Williams	9,00	Un	\$ 23.388,43	\$ 210.495,87
24.2	Imprimación Fijador al Agua - Alta Performance ALBA- 20 lts	4,00	Un	\$ 16.115,70	\$ 64.462,81
24.3	Latex Cielorraso Z10 Mate Blanco 20 Lts Sherwin Williams	3,00	Un	\$ 19.256,20	\$ 57.768,60
24.4	Revestimiento plastico tipo Quimtex Rustico fino color medio 27kg	38,00	Un	\$ 12.012,33	\$ 456.468,56
24.5	Revestimiento plastico tipo Quimtex Rustico fino color oscuro 27kg	4,00	Un	\$ 13.579,15	\$ 54.316,60
24.6	Quimtex Cuarzo Base 20 lts. Base color medio	5,00	Un	\$ 17.092,36	\$ 85.461,82
24.7	Quimtex Cuarzo Base 20 lts. Base color oscuro	1,00	Un	\$ 19.321,81	\$ 19.321,81
24.8	Esmalte Anticorrosivo al Cromato de Zinc (estructura metalica) 20 lts	2,00	Un	\$ 19.834,71	\$ 39.669,42
	Mano de obra interior	1,00	Gl	\$ 4.125.000,00	\$ 4.125.000,00
	Mano de obra exterior	1,00	Gl	\$ 5.250.000,00	\$ 5.250.000,00
					\$ 10.362.965,48

25 ESCALERA					
25.1	Escalera de estructura metalica IPN 200 (x ml)	18,00	ml	\$ 22.638,64	\$ 407.495,45
25.2	Escalones de madera GUATAMBU CEPILLADA A MEDIDA 2" X 28 CM X 1.20 MTS con banda antideslizante.	26,00	Un	\$ 9.090,91	\$ 236.363,66
25.3	Planchuela de anclaje	4,00	Un	\$ 8.000,00	\$ 32.000,00
25.4	sosten de escalores	3,00	Gl	\$ 5.785,12	\$ 17.355,37
25.5	Baranda planchuela de hierro segun plano.(6 mts)	10,00	Gl	\$ 3.636,36	\$ 36.363,64
25.6	Escalera exterior de servicio con guarda hombre.	1,00	Gl	\$ 178.800,00	\$ 178.800,00
	Mano de obra	1,00	Gl	\$ 700.000,00	\$ 700.000,00
					\$ 1.608.378,12
26 CABINA ASCENSOR					
26.1	Provision de ascensor hidraulico marca WITTUR, modelo Urbano, piston lateral indirecto (2:1), cabina Tipo 1 (1100x1300mm) para 6 personas una sola entrada, 2 paradas, vel. 30 mpm, recorrido aprox. 4 mts.	1,00	Gl	\$ 3.591.559,00	\$ 3.591.559,00
	Gestion, Honorarios tecnicos y Montaje	1,00	Gl	\$ 1.396.000,00	\$ 1.396.000,00
					\$ 4.987.559,00
27 CERRAMIENTO CHAPA - SISTEMA REKTO					
27.1	Chapa Galvanizado sin Pintura de 1,25 mm de espesor con perforación RT 8 P 11 mm de 1100 X 2300 mm (Orientacion Sur y Este)	103,00	Un	\$ 32.912,45	\$ 3.389.981,84
27.2	Chapa Galvanizado sin Pintura de 1,25 mm de espesor con perforación RT 5 P 8 mm de 1100 X 2300 mm (Orientacion Norte y Oeste)	107,00	Un	\$ 32.912,45	\$ 3.521.631,62
27.3	Chapa Galvanizado sin Pintura de 1,25 mm de espesor con perforación RT 8 P 33 mm de 1100 X 2300 mm (Piso tecnico)	26,00	Un	\$ 32.912,45	\$ 855.723,57
27.4	Chapa Galvanizado sin Pintura de 1,25 mm de espesor con perforación RT 5 P 8 mm de 850 X 2200 mm (De abrir Sobre carpinteria, Prever marco)	2,00	Un	\$ 20.570,06	\$ 41.140,12
27.5	Chapa Galvanizado sin Pintura de 1,25 mm de espesor con perforación RT 5 P 8 mm de 550 X 2200 mm (De abrir Sobre carpinteria, Prever marco)	2,00	Un	\$ 20.570,06	\$ 41.140,12
27.6	Tornillos autoperforantes caja x 500 UN	2,00	Un	\$ 7.634,71	\$ 15.269,42
27.7	Transporte y embalaje.	1,00	Gl	\$ 25.000,00	\$ 25.000,00
	Mano de Obra y Materiales Estructura sujecion Cerramiento Caño estructural 80x40 mm (SUJETO A CALCULO ESTRUCTURAL)	1,00	Gl	\$ 3.500.000,00	\$ 3.500.000,00
					\$ 11.389.886,68
TOTAL (COSTO NETO)					\$ 113.494.472,92
TOTAL (COSTO NETO) X EL COEFICIENTE DE PASE (1,80)				1,80	\$ 204.290.051,26
MES BASE: DICIEMBRE 2022					
ACTUALIZACION SEGÚN CAMARA ARGENTINA DE LA CONSTRUCCION		TOTAL COSTO + INDICE CAC			
		\$ 204.290.051,26	<i>dic-22</i>	<i>mar-23</i>	
			2552,3	2713,1	
		1,063001998			
		TOTAL	\$ 217.160.732,70		
NOTA 1: COMPUTO REFERIDO A VALORES DE DICIEMBRE 2022 (MES BASE) . TOTAL ACTUALIZADO SEGUN EL ULTIMO INDICE CAC					
NOTA 2: ACTUALIZARLO SEGÚN INDICE CAC AL MOMENTO DE LA LICITACION					



Universidad Nacional del Comahue
 Subsecretaría de Administración y Servicios
 Departamento de Proyectos y Construcción de Obras
COMPUTO
OBRA: MODULO I - EDIFICIO DE HACIENDA

Nº	DESIGNACIÓN	CANTIDAD	UNIDAD	UNITARIO	TOTAL
1	TAREAS PRELIMINARES	1,00	gl	\$ 447.817,44	\$ 447.817,44
2	REPLANTEO	1,00	gl	\$ 124.742,98	\$ 124.742,98
3	MOVIMIENTO DE SUELOS (incluye mano de obra)	1,00	gl	\$ 1.074.380,17	\$ 1.074.380,17
4	ESTRUCTURA NIVEL FUNDACIONES	1,00	gl	\$ 7.694.338,60	\$ 7.694.338,60
5	ESTRUCTURA NIVEL +4,24	1,00	gl	\$ 7.428.398,95	\$ 7.428.398,95
6	ESTRUCTURA NIVEL +8,46	1,00	gl	\$ 7.749.340,47	\$ 7.749.340,47
7	ESTRUCTURA NIVEL +11,08	1,00	gl	\$ 601.962,18	\$ 601.962,18
8	CARPETA	1,00	gl	\$ 2.932.157,49	\$ 2.932.157,49
9	CAPA AISLADORA	1,00	gl	\$ 197.041,32	\$ 197.041,32
10	MAMPOSTERIA	1,00	gl	\$ 5.280.172,73	\$ 5.280.172,73
11	REVOQUES	1,00	gl	\$ 7.806.876,32	\$ 7.806.876,32
12	INSTALACION SANITARIA	1,00	gl	\$ 5.677.762,60	\$ 5.677.762,60
13	INSTALACION ELECTRICA	1,00	gl	\$ 5.923.298,87	\$ 5.923.298,87
14	INSTALACION CONTRA INCENDIO	1,00	gl	\$ 579.652,04	\$ 579.652,04
15	SISTEMA DE CLIMATIZACION	1,00	gl	\$ 2.869.861,86	\$ 2.869.861,86
16	CIELORASOS	1,00	gl	\$ 4.504.503,61	\$ 4.504.503,61
17	REVESTIMIENTO	1,00	gl	\$ 1.115.649,61	\$ 1.115.649,61
18	MEMBRANA	1,00	gl	\$ 2.773.842,93	\$ 2.773.842,93
19	CARPINTERIAS	1,00	gl	\$ 10.704.094,01	\$ 10.704.094,01
20	PISOS - ZOCALOS	1,00	gl	\$ 8.359.713,50	\$ 8.359.713,50
21	TABIQUE DIVISORIOS BAÑO	1,00	gl	\$ 856.553,08	\$ 856.553,08
22	VIDRIOS Y ESPEJOS	1,00	gl	\$ 134.106,73	\$ 134.106,73
23	MESADAS	1,00	gl	\$ 309.416,18	\$ 309.416,18
24	PINTURAS	1,00	gl	\$ 10.362.965,48	\$ 10.362.965,48
25	ESCALERA	1,00	gl	\$ 1.608.378,12	\$ 1.608.378,12
26	CABINA ASCENSOR	1,00	gl	\$ 4.987.559,00	\$ 4.987.559,00
27	CERRAMIENTO CHAPA - SISTEMA REKTO	1,00	gl	\$ 11.389.886,68	\$ 11.389.886,68

TOTAL (COSTO NETO)				\$ 113.494.472,92	
TOTAL (COSTO NETO) X EL COEFICIENTE DE PASE (1,80)			1,80	\$ 204.290.051,26	

MES BASE: DICIEMBRE 2022		TOTAL COSTO + INDICE CAC		
ACTUALIZACION SEGÚN CAMARA ARGENTINA DE LA CONSTRUCCION	\$ 204.290.051,26	dic-22 2552,3	mar-23 2713,1	
	1,063001998			
TOTAL		\$ 217.160.732,70		

NOTA 1: COMPUTO REFERIDO A VALORES DE DICIEMBRE 2022 (MES BASE) . TOTAL ACTUALIZADO SEGUN EL ULTIMO INDICE CAC

NOTA 2: ACTUALIZARLO SEGÚN INDICE CAC AL MOMENTO DE LA LICITACION

PLAN DE TRABAJOS

Obra: OBRA: MODULO I - EDIFICIO DE HACIENDA

Nº	DESCRIPCION DEL ITEM	Total x Item	Incid. %	MES 1		MES 2		MES 3		MES 4		MES 5		MES 6		MES 7		MES 8		MES 9		MES 10		MES 11		MES 12		MES 13		MES 14		MES 15		
				%	Inc.	%	Inc.	%	Inc.	%	Inc.	%	Inc.	%	Inc.	%	Inc.																	
1	TAREAS PRELIMINARES	\$ 447.817,44	0,39 %	100	0,39																													
2	REPLANTEO	\$ 124.742,98	0,11 %	75	0,08	25	0,03																											
3	MOVIMIENTO DE SUELOS (incluye mano de obra)	\$ 1.074.380,17	0,95 %			100	0,95																											
4	ESTRUCTURA NIVEL FUNDACIONES	\$ 7.694.338,60	6,78 %			30	2,03	70	4,75																									
5	ESTRUCTURA NIVEL +4,24	\$ 7.428.398,95	6,55 %							60	3,93	20	1,31	20	1,31																			
6	ESTRUCTURA NIVEL +8,46	\$ 7.749.340,47	6,83 %									60	4,10	20	1,37	20	1,37																	
7	ESTRUCTURA NIVEL +11,08	\$ 601.962,18	0,53 %											100	0,53																			
8	CARPETA	\$ 2.932.157,49	2,58 %																	60	1,55	40	1,03											
9	CAPA AISLADORA	\$ 197.041,32	0,17 %									100	0,17																					
10	MAMPOSTERIA	\$ 5.280.172,73	4,65 %									30	1,40	40	1,86	30	1,40																	
11	REVOQUES	\$ 7.806.876,32	6,88 %											30	2,06	30	2,06						30	2,06	10	0,69								
12	INSTALACION SANITARIA	\$ 5.677.762,60	5,00 %					10	0,50			10	0,50							40	2,00	20	1,00							10	0,50			
13	INSTALACION ELECTRICA	\$ 5.923.298,87	5,22 %											25	1,30					40	2,09	25	1,30							10	0,52			
14	INSTALACION CONTRA INCENDIO	\$ 579.652,04	0,51 %																									100	0,51					
15	SISTEMA DE CLIMATIZACION	\$ 2.869.861,86	2,53 %																			50	1,26				50	1,26						
16	CIELORASOS	\$ 4.504.503,61	3,97 %																			50	1,98	50	1,98									
17	REVESTIMIENTO	\$ 1.115.649,61	0,98 %																								100	0,98						
18	MEMBRANA	\$ 2.773.842,93	2,44 %											100	2,44																			
19	CARPINTERIAS	\$ 10.704.094,01	9,43 %																								25	2,36	75	7,07				
20	PISOS - ZOCALOS	\$ 8.359.713,50	7,37 %																							80	5,89	20	1,47					
21	TABIQUE DIVISORIOS BAÑO	\$ 856.553,08	0,75 %																									100	0,75					
22	VIDRIOS Y ESPEJOS	\$ 134.106,73	0,12 %																											100	0,12			
23	MESADAS	\$ 309.416,18	0,27 %																								100	0,27						
24	PINTURAS	\$ 10.362.965,48	9,13 %																							20	1,83	50	4,57	30	2,74			
25	ESCALERA	\$ 1.608.378,12	1,42 %							70	0,99																							
26	CABINA ASCENSOR	\$ 4.987.559,00	4,39 %																							100	4,39							
27	CERRAMIENTO CHAPA - SISTEMA REKTO	\$ 11.389.886,68	10,04 %																										20	2,01	80	8,03		

TOTAL (COSTO NETO)	\$ 113.494.472,92	100 %
---------------------------	--------------------------	--------------

TOTAL (COSTO NETO) X EL COEFICIENTE DE PASE (1,80)	\$ 204.290.051,26	1,80
--	--------------------------	-------------

AVANCE MENSUAL	0,48	3,01	5,25	3,93	8,47	4,54	9,10	2,56	5,64	6,59	4,05	10,97	8,60	14,91	11,91
AVANCE MENSUAL ACUMULADO	0,48	3,48	8,73	12,66	21,13	25,66	34,76	37,33	42,97	49,56	53,60	64,58	73,18	88,09	100,00

MES BASE: DICIEMBRE 2022

ACTUALIZACION SEGUN CAMARA ARGENTINA DE LA CONSTRUCCION	TOTAL COSTO + INDICE CAC	
	\$ 204.290.051,26	dic-22 2552,3
MES ENERO 2023	1,063001998	
TOTAL	\$ 217.160.732,70	

NOTA 1: COMPUTO REFERIDO A VALORES DE DICIEMBRE 2022 (MES BASE) . TOTAL ACTUALIZADO SEGUN EL ULTIMO INDICE CAC
 NOTA 2: ACTUALIZARLO SEGUN INDICE CAC AL MOMENTO DE LA LICITACION

CURVA DE INVERSION

OBRA: OBRA: EDIFICIO SECRETARIA DE HACIENDA

