

| | |
|--|---|
| UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL – Facultad Regional Bahía Blanca <u>Obra:</u> Refuncionalización Sede Facultad Regional Bahía Blanca-Etapa 4 | Pliego Especificaciones Técnicas |
|--|---|

INTRODUCCIÓN

La presente obra consiste en la Refuncionalización Sede de la Facultad Regional Bahía Blanca de la UTN. En esta Etapa 4 se operará sobre la Torre de Laboratorios y la Torre de Aulas. La descripción de los Rubros de Obra tienen como objeto 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 tareas por parte de FACULTAD REGIONAL BAHÍA BLANCA DE LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL, y que por su carácter sean obvias insustituibles de acuerdo al fin de la Obra, deberán ser advertidas e incluidas por el CONTRATISTA en la planilla de cotización, por rubros, sin considerarse tareas adicionales. Si no fueran advertidas al momento de la cotización, será responsabilidad de éste realizarlas a su costo. Estas tareas no incluidas en el pliego deberán ser cotizadas en forma independiente para no entorpecer la comparación de los rubros de obra en el momento en que se realice el análisis de las ofertas.

| | |
|--|---|
| UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL – Facultad Regional Bahía Blanca <u>Obra:</u> Refuncionalización Sede Facultad Regional Bahía Blanca-Etapa 4 | Pliego Especificaciones Técnicas |
|--|---|

RUBRO 1: TRABAJOS PRELIMINARES

1.1. OBRADOR, CERCO Y CARTEL DE OBRA

Comprende todas aquellas tareas relacionadas con el vallado de obra en Planta Baja y en los accesos a cada uno de los sectores internos donde se realizarán tareas, armado de construcciones provisionales para el obrador y cartel de obra. Se construirán con materiales en buen estado de conservación y buen aspecto, siguiendo los lineamientos establecidos por la Inspección de Obra.

Debido a que se debe evitar generar los menores inconvenientes en el normal desarrollo de las actividades, tanto académicas como administrativas, el armado de protecciones que aseguren minimizar el efecto de polvo y /o elementos provenientes de la demolición, será uno de los aspectos fundamentales a tener en cuenta por la empresa Contratista.

Es responsabilidad del Contratista controlar robos o deterioros que puedan sufrir materiales, estructura, artefactos y demás elementos en su zona de trabajo. Tomará todas las precauciones a fin de evitar accidentes a personas y daños a propiedades propias o linderas.

| | |
|--|---|
| UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL – Facultad Regional Bahía Blanca <u>Obra:</u> Refuncionalización Sede Facultad Regional Bahía Blanca-Etapa 4 | Pliego Especificaciones Técnicas |
|--|---|

UNIDADES DE OBRA:

1.1) Obrador, Cerco y Cartel de obra

| | |
|---|--|
| <p>UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL – Facultad Regional Bahía Blanca</p> <p><u>Obra:</u> Refuncionalización Sede Facultad Regional Bahía Blanca-Etapa 4</p> | <p>Pliego Especificaciones Técnicas</p> |
|---|--|

RUBRO 2: MOVIMIENTO DE SUELOS

Se efectuará bajo la responsabilidad y garantía del Contratista, quien adoptará todas las medidas necesarias para la seguridad pública y del personal de la obra.

La Contratista deberá presentar a la Inspección de Obra, plan de demolición en el cual se indicará la secuencia de la misma, medidas de seguridad a implementar, herramientas u otros elementos que utilice para realizar la misma.

En caso de ser necesario se apuntarán los sectores que corran algún riesgo, debiéndose restaurar toda parte dañada de la estructura.

Todo material desmontado se retirará y será colocado por la Contratista en el lugar determinado por la Inspección, no pudiendo ser utilizados en la nueva construcción, salvo previa autorización escrita de la Inspección.

Todos los materiales provenientes de la demolición y que a juicio de la Inspección puedan tener un destino serán entregados a la misma, quién estipulará el lugar de acopio.

Los materiales de la demolición que a juicio de la Inspección de Obra puedan ser aprovechados, se limpiarán perfectamente de materiales no aptos.

Se utilizará el tipo de andamio más adecuado en función de las tareas a ejecutar. Su uso quedará sujeto a la aprobación de la Inspección de Obra.

2.1. RETIRO DE ABERTURAS

Se retirarán los marcos y hojas de carpinterías existentes, de acuerdo a lo indicado en los planos N° 1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 y 7.

OBSERVACIÓN: La Contratista deberá realizar todos los trabajos, gestiones y proyectos necesarios para entregar este ítem completo, y en perfecto estado de funcionamiento, aunque los mismos no estén particularmente mencionados en estas Especificaciones o Planos, sobre los cuales este Organismo no reconocerá adicional alguno, considerando que la adjudicataria ha detectado la omisión y las ha contemplado en la oferta.

2.2. DEMOLICIÓN DE LOSA DE HORMIGON

Según planos N° 1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 y 7 se procederá a la demolición de la losa de Hormigón Armado existente, para la colocación de claraboyas en el sector de taller y ventilación de vestuario. Se deberán tomar todas las precauciones necesarias (vallado de sectores, protecciones, etc) de manera tal de reducir al mínimo los inconvenientes tanto para el normal funcionamiento de la actividad, como así también asegurar las mínimas condiciones de seguridad para el personal que desarrolla la tarea.

OBSERVACIÓN: La Contratista deberá realizar todos los trabajos, gestiones y proyectos necesarios para entregar este ítem completo, y en perfecto estado de funcionamiento, aunque los mismos no estén particularmente mencionados en estas Especificaciones o Planos, sobre los cuales este Organismo no reconocerá adicional alguno, considerando que la adjudicataria ha detectado la omisión y las ha contemplado en la oferta.

2.3. DEMOLICIÓN DE MAMPOSTERÍA

Se retirará la demolición de mamposterías existentes indicadas en los planos N° 1-2-3-4-5- 6 y7 teniendo a su vez en cuenta los vanos para puertas y ventanas a colocar.

La empresa Contratista con la Inspección de Obra establecerá la secuencia de demolición de las mamposterías.

| | |
|---|--|
| <p>UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL – Facultad Regional Bahía Blanca</p> <p><u>Obra:</u> Refuncionalización Sede Facultad Regional Bahía Blanca-Etapa 4</p> | <p>Pliego Especificaciones Técnicas</p> |
|---|--|

Previo a la demolición deberá asegurarse el corte de suministro eléctrico y de gas del sector donde se realizará la tarea y el posterior retiro de las instalaciones que quedarán fuera de servicio.

OBSERVACIÓN: La Contratista deberá realizar todos los trabajos, gestiones y proyectos necesarios para entregar este ítem completo, y en perfecto estado de funcionamiento, aunque los mismos no estén particularmente mencionados en estas Especificaciones o Planos, sobre los cuales este Organismo no reconocerá adicional alguno, considerando que la adjudicataria ha detectado la omisión y las ha contemplado en la oferta.

2.4. RETIRO DE TABIQUES DURLOCK

Sobre los niveles nivel +0.12 de la Torre de Laboratorios y +5.86 de la Torre de Aulas se retirarán las tabiquerías de yeso de acuerdo a lo indicado en planos N° 1-2-3-4-5- 6 y 7.

OBSERVACIÓN: La Contratista deberá realizar todos los trabajos, gestiones y proyectos necesarios para entregar este ítem completo, y en perfecto estado de funcionamiento, aunque los mismos no estén particularmente mencionados en estas Especificaciones o Planos, sobre los cuales este Organismo no reconocerá adicional alguno, considerando que la adjudicataria ha detectado la omisión y las ha contemplado en la oferta.

2.5. RETIRO DE TABIQUES METÁLICOS

Sobre el nivel +0.12 de la Torre de Laboratorios y +3.05 de la Torre de Aulas se retirarán las tabiquerías metálicas de acuerdo a lo indicado en planos N° 1-2-3-4-5- 6 y 7.

OBSERVACIÓN: La Contratista deberá realizar todos los trabajos, gestiones y proyectos necesarios para entregar este ítem completo, y en perfecto estado de funcionamiento, aunque los mismos no estén particularmente mencionados en estas Especificaciones o Planos, sobre los cuales este Organismo no reconocerá adicional alguno, considerando que la adjudicataria ha detectado la omisión y las ha contemplado en la oferta.

2.6. RETIRO DE PISO VINILICO

Se procederá al retiro del piso vinílico en la circulación del nivel +16.33 de la Torre de Aulas.

OBSERVACIÓN: La Contratista deberá realizar todos los trabajos, gestiones y proyectos necesarios para entregar este ítem completo, y en perfecto estado de funcionamiento, aunque los mismos no estén particularmente mencionados en estas Especificaciones o Planos, sobre los cuales este Organismo no reconocerá adicional alguno, considerando que la adjudicataria ha detectado la omisión y las ha contemplado en la oferta.

2.7. RETIRO DE PISO EXISTENTE

Se procederá al retiro del piso existente de acuerdo al siguiente detalle:

- Nivel +0.05 Hall de Acceso.
- Nivel +0.12 Planta Baja, Torre Laboratorios
- Nivel +3.05 Torre de Aulas.
- Niveles +16.33, +21,62,+25.18,+28.67,+32,16 de la Torre de Aulas.

OBSERVACIÓN: La Contratista deberá realizar todos los trabajos, gestiones y proyectos necesarios para entregar este ítem completo, y en perfecto estado de funcionamiento, aunque los mismos no estén particularmente mencionados en estas Especificaciones o Planos, sobre los cuales este Organismo no

| | |
|--|---|
| UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL – Facultad Regional Bahía Blanca <u>Obra:</u> Refuncionalización Sede Facultad Regional Bahía Blanca-Etapa 4 | Pliego Especificaciones Técnicas |
|--|---|

reconocerá adicional alguno, considerando que la adjudicataria ha detectado la omisión y las ha contemplado en la oferta.

2.8. RETIRO DE ZOCALOS

Se procederá al retiro de zócalos existente de acuerdo al siguiente detalle:

- Niveles +3.05, +5.56, +16.33, +21.62, +25.18, +28,67, +32.16 Torre de Aulas.

OBSERVACIÓN: La Contratista deberá realizar todos los trabajos, gestiones y proyectos necesarios para entregar este ítem completo, y en perfecto estado de funcionamiento, aunque los mismos no estén particularmente mencionados en estas Especificaciones o Planos, sobre los cuales este Organismo no reconocerá adicional alguno, considerando que la adjudicataria ha detectado la omisión y las ha contemplado en la oferta.

2.9. RETIRO DE PISO + CARPETA

Se procederá al retiro de piso + carpeta del local 26 ubicado sobre el nivel +16.33 de la Torre de Aulas.

OBSERVACIÓN: La Contratista deberá realizar todos los trabajos, gestiones y proyectos necesarios para entregar este ítem completo, y en perfecto estado de funcionamiento, aunque los mismos no estén particularmente mencionados en estas Especificaciones o Planos, sobre los cuales este Organismo no reconocerá adicional alguno, considerando que la adjudicataria ha detectado la omisión y las ha contemplado en la oferta.

2.10. PICADO DE REVOQUE

En el niveles +0,12 de la Torre de Laboratorios se procederá al picado de revoque grueso y fino existente, de acuerdo a lo indicado en planos.

OBSERVACIÓN: La Contratista deberá realizar todos los trabajos, gestiones y proyectos necesarios para entregar este ítem completo, y en perfecto estado de funcionamiento, aunque los mismos no estén particularmente mencionados en estas Especificaciones o Planos, sobre los cuales este Organismo no reconocerá adicional alguno, considerando que la adjudicataria ha detectado la omisión y las ha contemplado en la oferta.

2.11. PICADO DE REVOQUE Y/O REVESTIMIENTO

En los locales sanitarios se procederá al picado del revoque y/o revestimiento existente, tanto en el interior de los locales como en la pared exterior, de acuerdo al siguiente detalle:

- Torre de Aulas (Niveles +3.05, +5.86, +9.39, +12.88, +16.33, +21,62, +25.18, +28.67, +32.16)

OBSERVACIÓN: La Contratista deberá realizar todos los trabajos, gestiones y proyectos necesarios para entregar este ítem completo, y en perfecto estado de funcionamiento, aunque los mismos no estén particularmente mencionados en estas Especificaciones o Planos, sobre los cuales este Organismo no reconocerá adicional alguno, considerando que la adjudicataria ha detectado la omisión y las ha contemplado en la oferta.

2.12. RETIRO DE CIELORRASO SUSPENDIDO

Se procederá al retiro del cielorraso suspendido en el sector sanitarios sobre el nivel +5.86 de la Torre de Aulas.

| | |
|---|--|
| <p>UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL – Facultad Regional Bahía Blanca</p> <p><u>Obra:</u> Refuncionalización Sede Facultad Regional Bahía Blanca-Etapa 4</p> | <p>Pliego Especificaciones Técnicas</p> |
|---|--|

OBSERVACIÓN: La Contratista deberá realizar todos los trabajos, gestiones y proyectos necesarios para entregar este ítem completo, y en perfecto estado de funcionamiento, aunque los mismos no estén particularmente mencionados en estas Especificaciones o Planos, sobre los cuales este Organismo no reconocerá adicional alguno, considerando que la adjudicataria ha detectado la omisión y las ha contemplado en la oferta.

2.13. RETIRO DE ARTEFACTOS

Se retirarán todos los artefactos sanitarios instalados en los distintos niveles, como así también aquella cañería fuera de servicio, de acuerdo a lo indicado en los planos N° 1-2-3-4-5 -6 y 7.

OBSERVACIÓN: La Contratista deberá realizar todos los trabajos, gestiones y proyectos necesarios para entregar este ítem completo, y en perfecto estado de funcionamiento, aunque los mismos no estén particularmente mencionados en estas Especificaciones o Planos, sobre los cuales este Organismo no reconocerá adicional alguno, considerando que la adjudicataria ha detectado la omisión y las ha contemplado en la oferta.

2.14. RETIRO DE PARASOLES

Se retirarán los parasoles metálicos en las aberturas de la fachada NO de la Torre de Laboratorios, de acuerdo a lo indicado en los planos N° 1-2-3-4-5 -6 y 7.

OBSERVACIÓN: La Contratista deberá realizar todos los trabajos, gestiones y proyectos necesarios para entregar este ítem completo, y en perfecto estado de funcionamiento, aunque los mismos no estén particularmente mencionados en estas Especificaciones o Planos, sobre los cuales este Organismo no reconocerá adicional alguno, considerando que la adjudicataria ha detectado la omisión y las ha contemplado en la oferta.

2.15. RETIRO DE MAMPARA METALICA

De acuerdo a lo indicado en plano N° 34 se procederá al retiro de la mampara metálica, ubicada sobre la fachada NO de la Torre de Laboratorios.

OBSERVACIÓN: La Contratista deberá realizar todos los trabajos, gestiones y proyectos necesarios para entregar este ítem completo, y en perfecto estado de funcionamiento, aunque los mismos no estén particularmente mencionados en estas Especificaciones o Planos, sobre los cuales este Organismo no reconocerá adicional alguno, considerando que la adjudicataria ha detectado la omisión y las ha contemplado en la oferta.

UNIDADES DE OBRA:

2.1. Retiro de Aberturas

2.2. Demolición de LOSA DE Hº

2.3. Demolición de Mampostería

2.4. Retiro de Tabiques de Durlock

2.5. Retiro de Tabiques Metálicos

2.6. Retiro de Piso Vinílico

2.7. Retiro de Piso Existente

2.8. Retiro de Zócalos

2.9. Retiro de Piso y Carpeta

2.10. Picado de Revoque

2.11. Picado de Revoque y Revestimiento Cerámico

2.12 Retiro de Cielorraso Suspendido

2.13 Retiro de Artefactos

2.14 Retiro de Parasoles

2.15 Retiro de Mamparas

| | |
|---|--|
| <p>UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL – Facultad Regional Bahía Blanca</p> <p><u>Obra:</u> Refuncionalización Sede Facultad Regional Bahía Blanca-Etapa 4</p> | <p>Pliego Especificaciones Técnicas</p> |
|---|--|

RUBRO 3: ESTRUCTURA RESISTENTE

3.1. CIMIENTO

De acuerdo a lo indicado en planos, se ejecutarán los correspondientes cimientos en mamposterías de 0,20m y 0,12 m de espesor (Planta Baja de la Torre de Laboratorios). Los mismos se ejecutarán con un hormigón H17 de dimensiones 0,60 m de ancho y 0,25 m de alto.

OBSERVACIÓN: La Contratista deberá realizar todos los trabajos, gestiones y proyectos necesarios para entregar este ítem completo, y en perfecto estado de funcionamiento, aunque los mismos no estén particularmente mencionados en estas Especificaciones o Planos, sobre los cuales este Organismo no reconocerá adicional alguno, considerando que la adjudicataria ha detectado la omisión y las ha contemplado en la oferta.

3.2. MAMPOSTERÍA DE CIMIENTO

La mampostería de cimiento se realizará con ladrillos comunes, colocados de faja, en un alto de dos hiladas, se utilizará el siguiente mortero:

- (1/2) media parte de cemento Pórtland.
- (1) una parte de cal hidráulica hidratada en polvo.
- (4) cuatro partes de arena gruesa.

OBSERVACIÓN: La Contratista deberá realizar todos los trabajos, gestiones y proyectos necesarios para entregar este ítem completo, y en perfecto estado de funcionamiento, aunque los mismos no estén particularmente mencionados en estas Especificaciones o Planos, sobre los cuales este Organismo no reconocerá adicional alguno, considerando que la adjudicataria ha detectado la omisión y las ha contemplado en la oferta.

3.3. PASARELAS

De acuerdo a lo indicado en Plano N° 15 se procederá a la ejecución de las pasarelas de conexión entre los niveles +5.86 y +5.97 de la torre de Aulas; +5.86 de la Torre de Aulas y +6.00 de la Torre Casa Central; +9.00 de la Torre Casa Central y +9.39 de la Torre de Aulas.

La estructura de la misma estará formada por losas premoldeadas CERBELU apoyadas en los perfiles existentes o bien en mampostería según corresponda. Se realizará el correspondiente contrapiso, carpeta y colocación de piso de granito compacto.

La baranda estará compuesta por tubos estructurales 30x30x1.6mm, tubos redondos de 2 cm de diámetro y pasamanos de caño de hierro de 5 cm de diámetro. Las uniones de todos los elementos serán por medio de soldaduras al igual que la unión entre la baranda y la zanca de la escalera.

OBSERVACIÓN: La Contratista deberá realizar todos los trabajos, gestiones y proyectos necesarios para entregar este ítem completo, y en perfecto estado de funcionamiento, aunque los mismos no estén particularmente mencionados en estas Especificaciones o Planos, sobre los cuales este Organismo no reconocerá adicional alguno, considerando que la adjudicataria ha detectado la omisión y las ha contemplado en la oferta.

| | |
|--|---|
| UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL – Facultad Regional Bahía Blanca <u>Obra:</u> Refuncionalización Sede Facultad Regional Bahía Blanca-Etapa 4 | Pliego Especificaciones Técnicas |
|--|---|

UNIDADES DE OBRA:

3.1 Cimiento

3.2 Mampostería de Cimiento

3.3 Pasarelas

| | |
|---|--|
| <p>UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL – Facultad Regional Bahía Blanca</p> <p><u>Obra:</u> Refuncionalización Sede Facultad Regional Bahía Blanca-Etapa 4</p> | <p>Pliego Especificaciones Técnicas</p> |
|---|--|

4. ALBAÑILERÍA

Especificaciones Generales

Todos los materiales a incorporar y a utilizar en los trabajos serán de primera calidad y de primer uso. Los materiales perecederos deberán llegar a la obra en envases adecuados.

La Dirección de Obra se reserva el derecho de rechazar aquellas marcas que no estuvieran suficientemente acreditadas en plaza.

Ladrillos cerámicos huecos: Los ladrillos huecos, denominados de tipo cerámico, estarán constituidos por una pasta fina, compacta, homogénea, sin estratificación, y no contendrán, núcleos calizos u otros. Serán de 8x18x33, 12x18x33 y 18x18x33.

No tendrán rajaduras ni deterioros que afecten su conveniente utilización. Serán procedentes de fábricas reconocidas y acreditadas en plaza y de marcas aceptadas por la Inspección de Obra.

Serán de aplicación las normas IRAM 12.566.

Cal Hidráulica hidratada: La cal hidráulica procederá de fábricas de marca acreditada en plaza y será de primera calidad. Deberán ingresar a la obra en bolsas de papel. Los envases estarán provistos de sello de 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 Contratista deberá rehacer totalmente las superficies revocadas si en algún momento aparecieran ampolladuras debido a la posterior hidratación de los gránulos por un defectuoso proceso de fabricación.

Serán de aplicación las normas IRAM 1.508, 1.516, 1.629 y 1.695.

Adhesivo para cerámicas: Solo se permitirá el uso de adhesivos para cerámicas de marcas reconocidas en plaza.

Serán de aplicación las normas IRAM 1.751, 1.752, 1.756 y 1.760.

Hidrófugos: Sólo se permitirá el uso de hidrófugos de marcas reconocidas en plaza.

Serán de aplicación las normas IRAM 1.572 y 1.590.

Cemento Portland: Será el normal común, aprobado.

En cualquier caso, el cemento será fresco y en envases originales, debiendo rechazarse aquel que haya tomado humedad o contenga partes aglutinadas.

La Inspección de Obra desde su recepción o ingreso a la obra hasta la conclusión de los trabajos efectuará los ensayos de calidad que crea necesarios por medio de análisis físicos y mecánicos de laboratorio, desechando aquellas partidas que no cumplan con la calidad exigida.

Todo cemento grumoso o cuyo color esté alterado será rechazado y deberá ser retirado de la obra dentro de las cuarenta y ocho (48) horas de notificado el Contratista por la Inspección de Obra. Igual temperamento se deberá adoptar con todas las partidas de la provisión de cemento que por cualquier causa se averíen o deterioren durante el curso de los trabajos.

La calidad del cemento cumplirá con las normas IRAM 1.503, 1.504, 1.612, 1.614, 1.615, 1.616, 1.619 a 1.624, 1.635, 1.643 y 1.656.

Arenas: Serán de constitución eminentemente cuarcítica; limpias; de granulometría adecuada a cada caso, y no contendrán sales, sustancias orgánicas ni arcilla adherida a sus granos. Si la arcilla estuviera suelta finalmente pulverizada, podrá admitirse hasta un 5% en peso sobre el total. La arena cumplirá con las normas IRAM 1.505, 1.509, 1.520, 1.525, 1633 y 1682.

Canto rodado, piedra partida o cascote para contrapisos: El canto rodado será limpio y de tamaño adecuado para cada caso.

Los cascotes de trituración de ladrillos comunes bien cocidos deberán ser limpios, no se permitirán restos de yeso, madera o tierra en su composición.

Morteros y hormigones: Salvo indicación expresa en contrario, los morteros y hormigones serán dosificados en volumen de materia suelta y seca.

La proporción de agua para amasado de morteros no excederá en general de un veinte por ciento (20%) del volumen de materiales secos, debiendo reajustarse dicho porcentaje, en forma apropiada, según la parte de la obra a ejecutar. La relación agua-cemento para hormigones, se adecuará en cada caso, según las resistencias que se especifiquen para los mismos.

La elaboración de mezclas y hormigones será exclusivamente mecánica, dosificando las proporciones de sus componentes, en recipientes adecuados.

Toda mezcla que hubiera secado sin usarse, y que no pudiera volverse a ablandar con la mezcladora, sin añadido de agua, será desechada. Igualmente se desechará sin siquiera intentar ablandarla, toda mezcla con cemento que haya empezado a endurecer sin haber sido empleada.

Especificaciones Particulares

MAMPOSTERÍA

Toda clase de mampostería, responderá exactamente a las indicaciones detalladas en los planos, tanto en planta como en elevación (planos N° 8-9-10-11-12-13 y 14).

Queda absolutamente prohibido hacer engrosamientos ulteriores por medio de aplicación de revoques de un espesor mayor al prescripto.

En los muros de mampostería revestidos con cerámicas, se embutirán aquellas canalizaciones que resultara necesario, pero deberá tenerse en cuenta que no podrá cortarse en aquellos, "a posteriori", canaletas o huecos que excedan un cuarto (1/4) del espesor de los mismos.

Los pasos y canaletas de grandes dimensiones que atraviesan partes principales de la estructura o albañilería, deberán ser previstas y/o practicadas exactamente por el Contratista en oportunidad de realizarse las obras respectivas, siendo esta responsable de toda emisión en tal sentido y de toda obra posterior necesaria.

El Contratista estará obligado a realizar a su costa y cargo, aquellos trabajos que hacen a la correcta ejecución y terminación de las obras de albañilería, aunque los mismos no hayan sido específicamente determinados en la documentación correspondiente, como ser: dinteles y estructuras de refuerzo de hormigón armado, anclajes, fijación de tacos, reparaciones que dieran lugar las instalaciones complementarias, amurado de accesorios, etc.

Los ladrillos asentarán con un enlace nunca menos que la mitad de su ancho en todos los sentidos. El espesor de los lechos de mortero no excederá de 1,5cm.

Las hiladas serán perfectamente horizontales. En las paredes no se tolerará resalto o depresión con respecto al plano de la albañilería que sea mayor de un centímetro cuando el paramento debe revocarse.

Queda estrictamente prohibido el empleo de medios ladrillos, salvo lo imprescindible para la trabazón. En los casos en que la Inspección de Obra indique reforzar la trabazón, se colocarán hierros de diámetro 6mm cada 4 hiladas.

El Contratista deberá realizar, como parte de la albañilería, los nichos, cornisas, amure de grampas, colocación de tacos y demás trabajos que, sin estar explícitamente indicados en los planos son necesarios para ejecutar los restantes trabajos. Los marcos de las carpinterías se colocarán asegurando las grampas con un mortero de cemento y arena mediana (1:3).

4.1. MAMPOSTERÍA DE 0.15

La mampostería de 15 cm. se realizará con ladrillos cerámicos huecos de 12x18x33 cm, colocados de faja, se utilizará el siguiente mortero:

- (1/2) media parte de cemento Pórtland.
- (2) una parte de cal hidráulica hidratada en polvo.
- (4) cuatro partes de arena gruesa.

***OBSERVACIÓN:** La Contratista deberá realizar todos los trabajos, gestiones y proyectos necesarios para entregar este ítem completo, y en perfecto estado de funcionamiento, aunque los mismos no estén particularmente mencionados en estas Especificaciones o Planos, sobre los cuales este Organismo no reconocerá adicional alguno, considerando que la adjudicataria ha detectado la omisión y las ha contemplado en la oferta.*

4.2. MAMPOSTERÍA DE 0.20

La mampostería de 20cm. se realizará con ladrillos cerámicos huecos de 18x18x33cm, colocados de faja, se utilizará el siguiente mortero:

- (1/2) media parte de cemento Pórtland.
- (1) una parte de cal hidráulica hidratada en polvo.
- (4) cuatro partes de arena gruesa.

***OBSERVACIÓN:** La Contratista deberá realizar todos los trabajos, gestiones y proyectos necesarios para entregar este ítem completo, y en perfecto estado de funcionamiento, aunque los mismos no estén particularmente mencionados en estas Especificaciones o Planos, sobre los cuales este Organismo no reconocerá adicional alguno, considerando que la adjudicataria ha detectado la omisión y las ha contemplado en la oferta.*

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL – Facultad Regional Bahía Blanca

Obra: Refuncionalización Sede Facultad Regional Bahía Blanca-Etapa 4

**Pliego Especificaciones
Técnicas**

UNIDADES DE OBRA:

4.1 Mampostería de 0,15 (ladrillo hueco 12X18X33).

4.2 Mampostería de 0,20 (ladrillo hueco 18X18X33).

| | |
|--|---|
| UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL – Facultad Regional Bahía Blanca <u>Obra:</u> Refuncionalización Sede Facultad Regional Bahía Blanca-Etapa 4 | Pliego Especificaciones Técnicas |
|--|---|

RUBRO 5: REVOQUES

A) AISLACIONES

ESPECIFICACIONES GENERALES

Están incluidas en este rubro todas las aislaciones horizontales y verticales a llevarse a cabo en la obra. Se tendrá especial cuidado en el respeto a los niveles indicados en planos, o en su defecto, en las posiciones correctas que el Contratista deberá asignar a las capas aisladoras, previa aprobación de la Inspección de Obra.

Como complemento de las precauciones normales del trabajo se establece que durante la ejecución de cualquier tipo de aislación hidráulica, no se podrá transitar sobre las mismas.

Cuando inevitablemente deban interrumpirse los trabajos por razones de horario de labor, y se esté ejecutando un manto cementicio se hará un rebaje de la longitud de 0,60 m, especificada para empalme, solapando dicha longitud con un nuevo manto cementicio y continuando con el mismo sin producir resalto alguno. Se asegurará la adherencia en la longitud de solapado mediante prolija limpieza y lavado con solución de ácido clorhídrico diluido en agua (proporción 1:20) y posterior enjuague a fondo con agua limpia; además se regulará la relación agua-cemento, para evitar toda contracción por fragüe.

5.1. CAPA AISLADORA

En muros de Planta Baja de la Torre Laboratorios se realizará la correspondiente capa aisladora de 20mm de espesor. La misma se hará con una mezcla hidrófuga formada:

- (1) una parte de cemento
- (2) tres partes de arena mediana

La cantidad proporcional de hidrófugo disuelto en agua de amasado en la proporción indicada por el fabricante. El espesor será uniforme, correctamente nivelado y terminado a la llana.

Sobre esta capa se deberá colocar una membrana asfáltica sin aluminio de 4 mm de espesor en forma continua, previo pintado con pintura asfáltica.

***OBSERVACIÓN:** La Contratista deberá realizar todos los trabajos, gestiones y proyectos necesarios para entregar este ítem completo, y en perfecto estado de funcionamiento, aunque los mismos no estén particularmente mencionados en estas Especificaciones o Planos, sobre los cuales este Organismo no reconocerá adicional alguno, considerando que la adjudicataria ha detectado la omisión y las ha contemplado en la oferta.*

B) – REVOQUES

ESPECIFICACIONES GENERALES:

Los paramentos que deban ser revocados, se limpiarán y prepararán esmeradamente, desbastando y limpiando las juntas en el caso de mampostería de ladrillos, hasta un centímetro y medio (1,5 cm.) de profundidad mínima.

No se permitirá revocar paredes que no hayan asentado completamente.

Previamente a la aplicación de cualquier revoque, deberán mojarse convenientemente los muros a recubrir. Una vez ejecutados los revoques se los mojará abundantemente en forma frecuente, en la medida necesaria para evitar fisuras en los mismos.

Salvo en los casos en que se especifique expresamente lo contrario los revoques gruesos tanto interiores como exteriores tendrán un espesor mínimo de un centímetro y medio (1, 5 cm); listos para recibir, los enlucidos correspondientes que tendrán un espesor variable de 3 a 5 mm.

Los revoques una vez terminados, no deberán presentar superficies alabeadas, ni fuera de plomo o nivel, ni rebabas u otros defectos cualesquiera; tendrán aristas rectas, exentas de depresiones o bombeos.

5.2. REVOQUE GRUESO INTERIOR

Se deberá ejecutar el correspondiente revoque grueso interior a la cal, tanto en mamposterías nuevas, muros azotados y muros donde se procedió al picado del revoque existente, de acuerdo a lo indicado en el Plano N° 32 (Planilla de Locales).

Los paramentos de las paredes que deben revocarse se limpiarán adecuadamente, dejando viva la superficie de los ladrillos y humedeciéndolos abundantemente.

Los paramentos, una vez terminados, no deberán presentar superficies alabeadas, ni fuera de plomo u otros defectos.

Las caras de las mochetas de los huecos serán perfectamente revocadas.

Tendrán un espesor mínimo de 15mm y su dosificación será:

- (1/4) una cuarta parte de cemento Pórtland.
- (1) una parte de cal hidráulica hidratada en polvo.
- (1) tres partes de arena mediana.

***OBSERVACIÓN:** La Contratista deberá realizar todos los trabajos, gestiones y proyectos necesarios para entregar este ítem completo, y en perfecto estado de funcionamiento, aunque los mismos no estén particularmente mencionados en estas Especificaciones o Planos, sobre los cuales este Organismo no reconocerá adicional alguno, considerando que la adjudicataria ha detectado la omisión y las ha contemplado en la oferta.*

5.3. REVOQUE FINO A LA CAL

Las terminaciones interiores, de acuerdo a lo indicado en el Plano N° 32 (Planilla de Locales, se harán con un enlucido utilizando mezcla preparada con terminación al fieltro.

***OBSERVACIÓN:** La Contratista deberá realizar todos los trabajos, gestiones y proyectos necesarios para entregar este ítem completo, y en perfecto estado de funcionamiento, aunque los mismos no estén particularmente mencionados en estas Especificaciones o Planos, sobre los cuales este Organismo no reconocerá adicional alguno, considerando que la adjudicataria ha detectado la omisión y las ha contemplado en la oferta.*

5.4. REVESTIMIENTO PLÁSTICO IMPERMEABLE TIPO REVEAR

En el interior del local 1 de la Torre de Laboratorios se procederá a realizar un revestimiento tipo REVEAR textura y colores indicado por la Inspección de Obra.

***OBSERVACIÓN:** La Contratista deberá realizar todos los trabajos, gestiones y proyectos necesarios para entregar este ítem completo, y en perfecto estado de funcionamiento, aunque los mismos no estén*

| | |
|--|---|
| UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL – Facultad Regional Bahía Blanca <u>Obra:</u> Refuncionalización Sede Facultad Regional Bahía Blanca-Etapa 4 | Pliego Especificaciones Técnicas |
|--|---|

particularmente mencionados en estas Especificaciones o Planos, sobre los cuales este Organismo no reconocerá adicional alguno, considerando que la adjudicataria ha detectado la omisión y las ha contemplado en la oferta.

UNIDADES DE OBRA:

5.1. Capa Aisladora

5.2 Revoque Grueso Interior

5.3 Revoque Fino a la Cal

5.4 Revestimiento Plástico Impermeable, tipo Reveal

RUBRO 6: TABIQUES Y CIELORRASOS

Especificaciones Generales

Todos los materiales a incorporar y a utilizar en los trabajos serán de primera calidad y de primer uso. Los materiales perecederos deberán llegar a la obra en envases adecuados. La Dirección de Obra se reserva el derecho de rechazar aquellas marcas que no estuvieran suficientemente acreditadas en plaza.

Placa de roca de yeso: Estará formada por un núcleo de roca de yeso bihidratado, cuyas caras estarán revestidas con papel celulosa especial. Serán placas resistentes al fuego, de manera tal que la mezcla de yeso contenga una mayor cantidad de fibra de vidrio, las que aumentan la integridad de las placas bajo la acción del fuego. Las dimensiones serán de 1.20 x 2.40 x 12.50 mm. Deben cumplir las normas NBN, ASTM 0.36 y ASTM E119.

Elementos estructurales (montantes): Serán de chapa galvanizada Nº 24 compuestas por dos alas de distinta longitud, 30 mm y 35mm y un alma de longitud 69 mm.

Elementos estructurales (soleras): Serán de chapa galvanizada Nº 24 compuestas por dos alas de igual longitud de 35 mm y por un alma de 70 mm.

Fijaciones: Se utilizarán las correspondientes fijaciones ya sea para mampostería y hormigón y entre elementos estructurales según corresponda.

Terminación: Para la terminación se utilizarán: masillas formuladas en base a polímeros de alta calidad.

Adhesivos en polvo a base de yeso y resinas plásticas.

Cintas de papel en bandas de papel celulósico fibrado de alta resistencia a la tensión de 50 mm de ancho, premarcada al centro.

Cintas de malla autoadhesiva formada por una banda de malla autoadhesiva de fibras de vidrio cruzadas.

Cantonerías: guardacantos o esquinero de chapa galvanizada Nº 24 de 32mm x 32mm, con nariz redondeada.

6.1. TABIQUES SIMPLES

Para la ejecución de estos se utilizarán tableros de yeso tipo DURLOCK o similar de 12,5 mm. de espesor de placa, de montaje en seco.

En planos Nº 8-9-10-11-12-13 y 14 se indican los tabiques que se realizan por este sistema.

El montaje de los bastidores se realizará fijando previamente en el piso y en el techo por procedimientos tradicionales los elementos horizontales y luego los verticales con una separación entre ellos de 40cm entre ejes. Se sujetarán entre ellos con tornillos o grampas.

Los tableros de roca de yeso se colocarán primero todos los de una cara del tabique y luego los de la otra.

En el interior se colocará fibra de vidrio de 50 mm. de espesor de mediana o alta densidad. Estos tableros se fijarán con tornillos auto perforantes.

Si fuera necesario efectuar cortes en los tableros se procederá a marcar una de las caras con reglas de acero, con cuchilla se cortará la cara de papel de celulosa y con un ligero esfuerzo se fracturará a lo largo del núcleo de yeso.

Los marcos de las carpinterías se fijarán convenientemente a la estructura metálica.

El tratamiento de las juntas se hará de la siguiente manera:

En la depresión de los bordes de los tableros, rehundimiento de los tornillos, se masillará, se aplicará cinta de papel de 5cm de ancho y finalmente se volverá a aplicar masilla en las manos que sean necesarios, no dejando diferencia de nivel entre los tableros consecutivos.

En los casos que lleven aberturas, se colocarán vidrios transparentes según corresponda, con contravidrios de aluminio prepintado blanco.

***OBSERVACIÓN:** La Contratista deberá realizar todos los trabajos, gestiones y proyectos necesarios para entregar este ítem completo, y en perfecto estado de funcionamiento, aunque los mismos no estén particularmente mencionados en estas Especificaciones o Planos, sobre los cuales este Organismo no reconocerá adicional alguno, considerando que la adjudicataria ha detectado la omisión y las ha contemplado en la oferta.*

6.2. TABIQUES DOBLES

Para la ejecución de estos se utilizarán tableros de yeso tipo DURLOCK o similar de 12,5 mm. de espesor de placa, de montaje en seco.

En planos Nº 8 al 14 inclusive se indican los tabiques que se realizan por este sistema.

El montaje de los bastidores se realizará fijando previamente en el piso y en el techo por procedimientos tradicionales los elementos horizontales y luego los verticales con una separación entre ellos de 40cm entre ejes. Se sujetarán entre ellos con tornillos o grampas.

Los tableros de roca de yeso se armarán con doble placa de 12.5 mm en ambas caras .

En el interior se colocará un aislamiento tipo Acustiver P (panel rígido) de 50 mm. espesor. Estos tableros se fijarán con tornillos auto perforantes.

Si fuera necesario efectuar cortes en los tableros se procederá a marcar una de las caras con reglas de acero, con cuchilla se cortará la cara de papel de celulosa y con un ligero esfuerzo se fracturará a lo largo del núcleo de yeso.

Los marcos de las carpinterías se fijarán convenientemente a la estructura metálica.

El tratamiento de las juntas se hará de la siguiente manera:

En la depresión de los bordes de los tableros, rehundimiento de los tornillos, se masillará, se aplicará cinta de papel de 5cm de ancho y finalmente se volverá a aplicar masilla en las manos que sean necesarios, no dejando diferencia de nivel entre los tableros consecutivos.

En los casos que lleven aberturas, se colocarán vidrios transparentes según corresponda, con contravidrios de aluminio prepintado blanco.

***OBSERVACIÓN:** La Contratista deberá realizar todos los trabajos, gestiones y proyectos necesarios para entregar este ítem completo, y en perfecto estado de funcionamiento, aunque los mismos no estén particularmente mencionados en estas Especificaciones o Planos, sobre los cuales este Organismo no reconocerá adicional alguno, considerando que la adjudicataria ha detectado la omisión y las ha contemplado en la oferta.*

6.3. CIELORRASOS SUSPENDIDOS JUNTA TOMADA

De acuerdo a lo indicado en planilla de locales (Plano Nº 35) se ejecutarán los cielorrasos suspendidos correspondientes.

| | |
|---|--|
| <p>UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL – Facultad Regional Bahía Blanca</p> <p><u>Obra:</u> Refuncionalización Sede Facultad Regional Bahía Blanca-Etapa 4</p> | <p>Pliego Especificaciones Técnicas</p> |
|---|--|

Para la ejecución de estos se utilizarán tableros de yeso tipo DURLOCK o similar de 12,5mm de espesor de placa, de montaje en seco, con terminación junta cerrada.

En los locales sanitarios se utilizarán placas resistentes a la humedad.

Se deberán respetar las indicaciones descriptas en el punto anterior (4.1)

OBSERVACIÓN: La Contratista deberá realizar todos los trabajos, gestiones y proyectos necesarios para entregar este ítem completo, y en perfecto estado de funcionamiento, aunque los mismos no estén particularmente mencionados en estas Especificaciones o Planos, sobre los cuales este Organismo no reconocerá adicional alguno, considerando que la adjudicataria ha detectado la omisión y las ha contemplado en la oferta.

6.4. CIELORRASOS SUSPENDIDO CON PLACA

Realizado con una estructura metálica compuesta por perfiles largueros y travesaños, de chapa de acero galvanizado, tipo T invertida de 24mm de ancho y 32mm de alto, con vista prepintada en blanco; y por perfiles perimetrales de chapa de acero galvanizado tipo L de 20mm x 20mm, prepintados en blanco.

Los perfiles perimetrales se fijarán a muros mediante tarugos de expansión de nylon con tope Nº 8 y tornillos de acero de 22 x 40mm. Los perfiles Largueros se ubicarán en forma paralela al lado menor, con una separación entre ejes de 0,61m ó 1,22 suspendidos de losas y techos mediante doble alambre galvanizado Nº14, colocados con una separación de 1,20m. La estructura se completa colocando perpendicularmente a los largueros, los perfiles travesaño de 1,22m con una separación entre ejes de 0.61 ó 1,22m; de manera que queden conformados módulos de 0.61 x 0.61 y 0,61m x 1,22m.

Sobre esta estructura se apoyarán las placas de yeso desmontables de 9.5 mm de espesor, de 0.606 x 0.606 ó 0.606 x 1.216, con bordes rectos pintadas y texturadas, de acuerdo a lo indicado en plano Nº 25.

OBSERVACIÓN: La Contratista deberá realizar todos los trabajos, gestiones y proyectos necesarios para entregar este ítem completo, y en perfecto estado de funcionamiento, aunque los mismos no estén particularmente mencionados en estas Especificaciones o Planos, sobre los cuales este Organismo no reconocerá adicional alguno, considerando que la adjudicataria ha detectado la omisión y las ha contemplado en la oferta.

UNIDADES DE OBRA:

6.1 Tabiques tipo Durlock (simple)

6.2 Tabiques tipo Durlock (doble)

6.3 cielorraso suspendido tipo Durlock, junta tomada

6.4 Cielorraso suspendido con Placas de yeso

| | |
|---|--|
| <p>UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL – Facultad Regional Bahía Blanca</p> <p><u>Obra:</u> Refuncionalización Sede Facultad Regional Bahía Blanca-Etapa 4</p> | <p>Pliego Especificaciones Técnicas</p> |
|---|--|

Rubro 7: CONTRAPISOS, CARPETAS, SOLADOS Y ZOCALOS

A) CONTRAPISOS

Especificaciones Generales

Los niveles determinados en los planos son aproximados, la Inspección los ratificará o rectificará durante la construcción, mediante ordenes de servicio o nuevos planos parciales de detalles.

Los espesores y pendientes serán las mencionadas en plano y detalles o bien lo que la Inspección de Obra dictamine.

Se ajustarán a las necesidades que surjan de los niveles según los planos constructivos y/o las necesidades de obra y en relación a los niveles existentes del terreno y la cota de los pisos.

En todos los casos, el Contratista deberá prever e incluir en su costo, todas las tareas según las reglas del arte y las presentes especificaciones para acondicionar el contrapiso a fin de recibir la carpeta y el piso especificado. Cuando deban dejarse espacios para libre juego de las dilataciones, se rellenarán dichos espacios con poliestireno expandido.

En las áreas en las que se han producido rellenos, los mismos deberán ser nivelados y correctamente compactados antes de realizar el contrapiso correspondiente.

Se preverán tapas de pileta de patio para accesos a desagües pluviales.

7.1. CONTRAPISOS

Tendrán un espesor de 10cm ejecutados con una mezcla de cascote empastado, cuya dosificación será:

- (1/4) una cuarta parte de cemento Pórtland.
- (1) una parte de cal hidráulica hidratada en polvo.
- (4) cuatro partes de arena gruesa.
- (6) seis partes de cascotes de ladrillos.

En el sector de Planta Baja después de la nivelación y previo al llenado del mismo se colocará un manto de polietileno de 100 micrones en toda la superficie.

***OBSERVACIÓN:** La Contratista deberá realizar todos los trabajos, gestiones y proyectos necesarios para entregar este ítem completo, y en perfecto estado de funcionamiento, aunque los mismos no estén particularmente mencionados en estas Especificaciones o Planos, sobre los cuales este Organismo no reconocerá adicional alguno, considerando que la adjudicataria ha detectado la omisión y las ha contemplado en la oferta.*

7.2. RELLENO DE ESCALON

De acuerdo a lo indicado en plano N°15 se procederá al llenado del sector escenario, para luego realizar el correspondiente contrapiso de 10 cm, con una mezcla de cascote empastado, cuya dosificación será:

- (1/4) una cuarta parte de cemento Pórtland.
- (1) una parte de cal hidráulica hidratada en polvo.
- (4) cuatro partes de arena gruesa.
- (6) seis partes de cascotes de ladrillos.

En el borde del mismo a fin de conformar el escalón se realizará una mampostería con ladrillos comunes.

| | |
|---|--|
| <p>UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL – Facultad Regional Bahía Blanca</p> <p><u>Obra:</u> Refuncionalización Sede Facultad Regional Bahía Blanca-Etapa 4</p> | <p>Pliego Especificaciones Técnicas</p> |
|---|--|

***OBSERVACIÓN:** La Contratista deberá realizar todos los trabajos, gestiones y proyectos necesarios para entregar este ítem completo, y en perfecto estado de funcionamiento, aunque los mismos no estén particularmente mencionados en estas Especificaciones o Planos, sobre los cuales este Organismo no reconocerá adicional alguno, considerando que la adjudicataria ha detectado la omisión y las ha contemplado en la oferta.*

7.3. CARPETA DE NIVELACIÓN

Las carpetas en los niveles +0.05, +0.12 de la Torre de Laboratorios y niveles +3.05, +5.86, +9.39, +12.88, +16.33, +21.62, +25.18, +28.67, +32.16 de la Torre de Aulas se ejecutarán sobre contrapisos perfectamente nivelados previa limpieza y humedecimiento. En ningún caso podrán tener menos de 15mm ni más de 25mm.

La terminación de la misma será fratazada, preparada para colocar el piso definitivo.

Se utilizará el siguiente mortero:

(2) una parte de cemento Pórtland.

(3) tres partes de arena mediana.

(1:10) hidrófugo químico inorgánico en agua de mezcla en todas aquellas carpetas de pisos de Planta Baja.

***OBSERVACIÓN:** La Contratista deberá realizar todos los trabajos, gestiones y proyectos necesarios para entregar este ítem completo, y en perfecto estado de funcionamiento, aunque los mismos no estén particularmente mencionados en estas Especificaciones o Planos, sobre los cuales este Organismo no reconocerá adicional alguno, considerando que la adjudicataria ha detectado la omisión y las ha contemplado en la oferta.*

B) SOLADOS Y ZÓCALOS

ESPECIFICACIONES GENERALES.

- 1) Todas las piezas de solados, deberán llegar a obra y ser colocados en perfectas condiciones, sin defecto alguno.
- 2) A tal fin, el Contratista arbitrará los medios conducentes al logro de tales condiciones, apelando incluso al embalado si esto fuera necesario, como así también protegiéndolos con lonas, arpilleras o fieltros adecuados, una vez colocados y hasta la recepción provisoria de las obras.
- 3) Se desecharán todas las piezas y elementos que no cumplan las condiciones prescriptas, corriendo por cuenta y cargo del Contratista, todas las consecuencias derivadas de su incumplimiento, así como el costeo que eventualmente pudiere significar cualquier rechazo de la Dirección de Obra, motivado por las causas antedichas, alcanzando esta disposición, hasta la demolición y reconstrucción, llegado el caso.
- 4) En general los solados presentarán superficies planas y regulares, irreprochables y estarán dispuestas, con las pendientes, alineación y niveles que indiquen los planos y que complementariamente señale la Inspección de Obra oportunamente. Además una vez colocados no deberán tener imperfecciones en el mortero de asiento que hagan sonar a hueco.
- 5) En todos los casos las piezas de los solados propiamente dichas, penetrarán debajo de los zócalos, salvo expresa indicación en contrario.

MUESTRAS:

- 1) Con el mínimo de antelación que fije el Plan de Trabajos, el Contratista presentará para la aprobación de la Dirección de Obra las muestras de todas y cada una de las piezas especificadas para esta obra.
- 2) Asimismo, el Contratista ejecutará a su entero costo, paños de muestras de cada tipo de solado, en todos los casos, a fin de establecer en la realidad, los perfeccionamientos y ajustes que no resulten de planos conducentes a una mejor realización y a resolver detalles constructivos complementarios.
- 3) Las muestras aprobadas se mantendrán en obra y servirán de elementos de contraste a los efectos de decidir en la recepción de otras piezas de su tipo y en forma inapelable, cada vez que lleguen partidas a la obra para su incorporación a la misma.

MATERIAL DE RESERVA:

- 1) El Contratista está obligado al finalizar la obra, a entregar al Comitente las piezas de repuesto de todos los tipos de solados, sin excepción alguna, en cantidad equivalente al dos por ciento (2%) de la superficie total de cada calidad y color, se considera incluido en los precios contractuales de cada tipo de solado, sin variar cada uno de ellos y, nunca en cantidad inferior a dos metros cuadrados (2,00 m²).
- 2) El suministro a que se refiere el acápite precedente, se considera incluido en los precios contractuales de cada tipo de solado, sin variar las cantidades netas de éstas, requeridas para la obra.

7.4. PISO DE MOSAICO GRANÍTICO COMPACTO

De acuerdo a lo indicado en Planos Nº 8 al 14 inclusive y 35 (Planilla de Locales), se procederá a la colocación del piso de granito compacto.

Los pisos presentarán superficies regulares dispuestas según las pendientes, alineaciones y niveles que la Inspección señalará en cada caso.

Los pisos serán de granito compacto 30 x 30, junta biselada, asentados con mezcla preparada tipo Klaukol y tomados con pastina al tono.

Antes de iniciar la realización del mismo, el Contratista presentará las muestras correspondientes con que se ejecutará a fin de obtener la aprobación de la Inspección y solicitará las instrucciones para la distribución dentro de los locales.

La superficie de la carpeta, antes de la colocación del piso deberá presentar buenas condiciones de limpieza.

***OBSERVACIÓN:** La Contratista deberá realizar todos los trabajos, gestiones y proyectos necesarios para entregar este ítem completo, y en perfecto estado de funcionamiento, aunque los mismos no estén particularmente mencionados en estas Especificaciones o Planos, sobre los cuales este Organismo no reconocerá adicional alguno, considerando que la adjudicataria ha detectado la omisión y las ha contemplado en la oferta.*

| | |
|---|--|
| <p>UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL – Facultad Regional Bahía Blanca</p> <p><u>Obra:</u> Refuncionalización Sede Facultad Regional Bahía Blanca-Etapa 4</p> | <p>Pliego Especificaciones Técnicas</p> |
|---|--|

7.5. PISO DE PORCELANATO

En el local N° 1 de la Torre de Laboratorios se procederá a la colocación de un piso de porcelanato de primera calidad, tipo San Lorenzo de 50x50, color a definir por la inspección de obra, tomados con pastina al tono.

Antes de iniciar la realización del mismo, el Contratista presentará las muestras correspondientes con que se ejecutará a fin de obtener la aprobación de la Inspección y solicitará las instrucciones para la distribución dentro de los locales.

La superficie de la carpeta, antes de la colocación del piso deberá presentar buenas condiciones de limpieza.

OBSERVACIÓN: La Contratista deberá realizar todos los trabajos, gestiones y proyectos necesarios para entregar este ítem completo, y en perfecto estado de funcionamiento, aunque los mismos no estén particularmente mencionados en estas Especificaciones o Planos, sobre los cuales este Organismo no reconocerá adicional alguno, considerando que la adjudicataria ha detectado la omisión y las ha contemplado en la oferta.

7.6. PISO VINILICO

En la circulación del nivel +3.05 y circulación del nivel +16.33 de la Torre de Aulas se procederá a la colocación de un piso de baldosa vinílica 30 x 30 espesor 2mm de primera calidad, tipo Indelvar, color a definir por la inspección de obra, pegadas con el correspondiente adhesivo.

Antes de iniciar la realización del mismo, el Contratista presentará las muestras correspondientes con que se ejecutará a fin de obtener la aprobación de la Inspección y solicitará las instrucciones para la distribución dentro de los locales.

La superficie de la carpeta, antes de la colocación del piso deberá presentar buenas condiciones de limpieza.

OBSERVACIÓN: La Contratista deberá realizar todos los trabajos, gestiones y proyectos necesarios para entregar este ítem completo, y en perfecto estado de funcionamiento, aunque los mismos no estén particularmente mencionados en estas Especificaciones o Planos, sobre los cuales este Organismo no reconocerá adicional alguno, considerando que la adjudicataria ha detectado la omisión y las ha contemplado en la oferta.

7.7. ZÓCALOS DE GRANITO COMPACTO

Los zócalos serán de granito compacto de 3" de alto. Se colocarán en todo el perímetro de los locales, indicados en la planilla de locales (Plano N° 35), incluso sobre los tabiques de construcción en seco, utilizando mezcla preparada y pastina al tono.

OBSERVACIÓN: La Contratista deberá realizar todos los trabajos, gestiones y proyectos necesarios para entregar este ítem completo, y en perfecto estado de funcionamiento, aunque los mismos no estén particularmente mencionados en estas Especificaciones o Planos, sobre los cuales este Organismo no reconocerá adicional alguno, considerando que la adjudicataria ha detectado la omisión y las ha contemplado en la oferta.

7.8. ZÓCALOS DE MADERA

Los zócalos serán de madera, tipo cedro de 3" x 3/4". Se colocarán en todo el perímetro de los locales, indicados en la planilla de locales (Plano N° 32), incluso sobre los tabiques de construcción en seco,

| | |
|---|--|
| <p>UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL – Facultad Regional Bahía Blanca</p> <p><u>Obra:</u> Refuncionalización Sede Facultad Regional Bahía Blanca-Etapa 4</p> | <p>Pliego Especificaciones Técnicas</p> |
|---|--|

utilizando fijaciones y tornillos. Se terminarán con dos manos de barniz natural, previa mano de barnizeta.

OBSERVACIÓN: La Contratista deberá realizar todos los trabajos, gestiones y proyectos necesarios para entregar este ítem completo, y en perfecto estado de funcionamiento, aunque los mismos no estén particularmente mencionados en estas Especificaciones o Planos, sobre los cuales este Organismo no reconocerá adicional alguno, considerando que la adjudicataria ha detectado la omisión y las ha contemplado en la oferta.

7.9. PISO CERAMICO

En los locales Nº 14 y 15 de la Torre de Aulas se procederá a la colocación de un piso cerámico de primera calidad, tipo San Lorenzo de 30x30, color a definir por la inspección de obra, tomados con pastina al tono.

Antes de iniciar la realización del mismo, el Contratista presentará las muestras correspondientes con que se ejecutará a fin de obtener la aprobación de la Inspección y solicitará las instrucciones para la distribución dentro de los locales.

El mismo se colocará sobre el piso de granito existente, previo raspado a fin de permitir una perfecta adherencia.

OBSERVACIÓN: La Contratista deberá realizar todos los trabajos, gestiones y proyectos necesarios para entregar este ítem completo, y en perfecto estado de funcionamiento, aunque los mismos no estén particularmente mencionados en estas Especificaciones o Planos, sobre los cuales este Organismo no reconocerá adicional alguno, considerando que la adjudicataria ha detectado la omisión y las ha contemplado en la oferta.

OBSERVACIÓN: La Contratista deberá realizar todos los trabajos, gestiones y proyectos necesarios para entregar este ítem completo, y en perfecto estado de funcionamiento, aunque los mismos no estén particularmente mencionados en estas Especificaciones o Planos, sobre los cuales este Organismo no reconocerá adicional alguno, considerando que la adjudicataria ha detectado la omisión y las ha contemplado en la oferta.

7.10. PISO DE CEMENTO ALISADO

En los locales Nº 2 y 3 de la Torre de Laboratorios se procederá a la realización de un piso alisado de cemento, el cual se ejecutará sobre el correspondiente contrapiso.

OBSERVACIÓN: La Contratista deberá realizar todos los trabajos, gestiones y proyectos necesarios para entregar este ítem completo, y en perfecto estado de funcionamiento, aunque los mismos no estén particularmente mencionados en estas Especificaciones o Planos, sobre los cuales este Organismo no reconocerá adicional alguno, considerando que la adjudicataria ha detectado la omisión y las ha contemplado en la oferta.

7.11. SOLADO DE VEREDA

Se reacondicionará la vereda con mosaicos adoquinados de 40 x 40.

UNIDADES DE OBRA:

7.1 Contrapiso

7.2 Relleno de Escalón

7.3 Carpeta de Nivelación

7.4 Piso Mosaico Granítico Compacto

7.5 Piso de Porcellanato

7.6 Piso Vinílico

7.7 Zócalo Granítico Compacto

7.8 Zócalo de madera $\frac{3}{4}$ x 3".

7.9 Piso Cerámico

7.10 Piso de Cemento Alisado

7.11 Solado de vereda

| | |
|--|---|
| UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL – Facultad Regional Bahía Blanca <u>Obra:</u> Refuncionalización Sede Facultad Regional Bahía Blanca-Etapa 4 | Pliego Especificaciones Técnicas |
|--|---|

RUBRO 8: REVESTIMIENTOS

ESPECIFICACIONES GENERALES.

- 1) Todas las piezas de revestimientos, deberán llegar a obra y ser colocados en perfectas condiciones, sin defecto alguno.
- 2) A tal fin, el Contratista arbitrará los medios conducentes al logro de tales condiciones, apelando incluso al embalado si esto fuera necesario, como así también protegiéndolos con lonas, arpilleras o fieltros adecuados, una vez colocados y hasta la recepción provisoria de las obras.
- 3) Se desecharán todas las piezas y elementos que no cumplan las condiciones prescriptas, corriendo por cuenta y cargo del Contratista, todas las consecuencias derivadas de su incumplimiento, así como el costeo que eventualmente pudiere significar cualquier rechazo de la Dirección de Obra, motivado por las causas antedichas, alcanzando esta disposición, hasta la demolición y reconstrucción, llegado el caso.
- 4) En general los revestimientos presentarán superficies planas y regulares, irreprochables y estarán dispuestas, con las pendientes, alineación y niveles que indiquen los planos y que complementariamente señale la Inspección de Obra oportunamente. Además una vez colocados no deberán tener imperfecciones en el mortero de asiento que hagan sonar a hueco.

MUESTRAS:

- 1) Con el mínimo de antelación que fije el Plan de Trabajos, el Contratista presentará para la aprobación de la Dirección de Obra las muestras de todas y cada una de las piezas especificadas para esta obra.
- 2) Asimismo, el Contratista ejecutará a su entero costo, paños de muestras de cada tipo de solado y de revestimiento, en todos los casos, a fin de establecer en la realidad, los perfeccionamientos y ajustes que no resulten de planos conducentes a una mejor realización y a resolver detalles constructivos complementarios.
- 3) Las muestras aprobadas se mantendrán en obra y servirán de elementos de contraste a los efectos de decidir en la recepción de otras piezas de su tipo y en forma inapelable, cada vez que lleguen partidas a la obra para su incorporación a la misma.

MATERIAL DE RESERVA:

El Contratista está obligado al finalizar la obra, a entregar al Comitente las piezas de repuesto de todos los tipos de revestimientos, sin excepción alguna, en cantidad equivalente al dos por ciento (2%) de la superficie total de cada calidad y color, se considera incluido en los precios contractuales de cada tipo de revestimiento.

| | |
|---|--|
| <p>UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL – Facultad Regional Bahía Blanca</p> <p><u>Obra:</u> Refuncionalización Sede Facultad Regional Bahía Blanca-Etapa 4</p> | <p>Pliego Especificaciones Técnicas</p> |
|---|--|

8.1. REVESTIMIENTO CERÁMICO

En los locales sanitarios, de acuerdo a lo indicado en planos N° 18-19-20-21-22 y 23 se colocará un revestimiento cerámico.

La superficie revestida deberá resultar plana y uniforme, guardando las alineaciones de las juntas.

Se evitarán en lo posible los cortes, cuando sean necesarios serán ejecutados con exactitud, no se admitirán cortes manuales.

Se usará un revestimiento tipo San Lorenzo o de calidad equivalente, de 30cm x 30cm, color a determinar por la Inspección de Obra. Para el pegado se utilizarán adhesivos para cerámicos impermeable de marca reconocida en plaza, tipo KLAUKOL o similar.

El tomado de las juntas se realizará con pastina al tono.

En los bordes en ángulo y parte superior se utilizarán varillas de terminación, según lo indicado en planos.

OBSERVACIÓN: La Contratista deberá realizar todos los trabajos, gestiones y proyectos necesarios para entregar este ítem completo, y en perfecto estado de funcionamiento, aunque los mismos no estén particularmente mencionados en estas Especificaciones o Planos, sobre los cuales este Organismo no reconocerá adicional alguno, considerando que la adjudicataria ha detectado la omisión y las ha contemplado en la oferta.

| | |
|--|---|
| UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL – Facultad Regional Bahía Blanca <u>Obra:</u> Refuncionalización Sede Facultad Regional Bahía Blanca-Etapa 4 | Pliego Especificaciones Técnicas |
|--|---|

UNIDADES DE OBRA:

8.1 Revestimiento Cerámico

| | |
|---|--|
| <p>UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL – Facultad Regional Bahía Blanca</p> <p><u>Obra:</u> Refuncionalización Sede Facultad Regional Bahía Blanca-Etapa 4</p> | <p>Pliego Especificaciones Técnicas</p> |
|---|--|

RUBRO 9: MESADAS - MARMOLERÍA

Especificaciones Generales

Las mesadas y separadores de mingitorios serán de granito natural, color a determinar por la Inspección de Obra, de 2cm de espesor.

Los granitos serán de la mejor calidad, sin trozos rotos ni añadidos, no podrán presentar grietas u otros defectos. Toda pieza defectuosa será desechada y retirada de la obra.

Deberán estar pulidos en los bordes que quedan a la vista y en las caras superiores, sin aristas vivas.

El Contratista deberá contemplar dentro del precio unitario establecido para cada elemento todos los trabajos de agujeros y cortes indispensables para su colocación, como así también el pegado de las bachas correspondientes.

Las bachas serán de Acero inoxidable calidad 304 18/10, de espesor mínimo 0,8 mm., pulido brillante, estampadas en una sola pieza, tipo MI PILETA o JOHNSON ACERO, ovaladas.

9.1. MESADA EN SANITARIOS

De acuerdo a lo indicado en planos N° 18 a 23 se deberá proceder a la colocación de las mesadas de granito natural, en cantidad y dimensiones allí especificadas.

Cuando para su colocación deben ser embutidos en pared, la medida mínima a empotrar será de 3cm, se utilizará mezcla reforzada de cemento-arena en proporción (1:3).

En todos aquellos casos en que se coloca una vigueta común en su parte delantera, se revestirá con un frentín del mismo material que la mesada, pegado a la misma con adhesivo especial para cerámicos.

La grifería a colocar será de mesada, tipo FV-Pressmatic (cod.361.01 y 361.03) o calidad equivalente.

OBSERVACIÓN: La Contratista deberá realizar todos los trabajos, gestiones y proyectos necesarios para entregar este ítem completo, y en perfecto estado de funcionamiento, aunque los mismos no estén particularmente mencionados en estas Especificaciones o Planos, sobre los cuales este Organismo no reconocerá adicional alguno, considerando que la adjudicataria ha detectado la omisión y las ha contemplado en la oferta.

9.2. SEPARADORES DE MINGITORIOS

De acuerdo a lo indicado en planos N° 18 a 23 se procederá a la colocación entre mingitorios de una placa de granito. Las mismas se embutirán en un espesor mínimo de 5 cm., se utilizará mezcla reforzada de cemento-arena en proporción (1:3).

OBSERVACIÓN: La Contratista deberá realizar todos los trabajos, gestiones y proyectos necesarios para entregar este ítem completo, y en perfecto estado de funcionamiento, aunque los mismos no estén particularmente mencionados en estas Especificaciones o Planos, sobre los cuales este Organismo no reconocerá adicional alguno, considerando que la adjudicataria ha detectado la omisión y las ha contemplado en la oferta.

| | |
|--|---|
| UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL – Facultad Regional Bahía Blanca <u>Obra:</u> Refuncionalización Sede Facultad Regional Bahía Blanca-Etapa 4 | Pliego Especificaciones Técnicas |
|--|---|

UNIDADES DE OBRA:

9.1 Mesadas en Sanitarios

9.2 Separadores de Mingitorios

RUBRO 10: CARPINTERÍAS DE MADERA

Especificaciones Generales

ABERTURAS

De acuerdo a lo indicado en plano N° 16, se ejecutarán las correspondientes aberturas, respetando dimensiones y especificaciones generales.

Especificaciones Generales

Puertas placas y frentes de placard con marco metálico:

- Para la ejecución de los marcos metálicos se tendrán en cuenta las siguientes normas generales:
Se ejecutarán con chapa BWG N° 16. Se establece que: todos los espesores indicados en planos o en estas especificaciones, se refieren al sistema BWG de calibres. Salvo expresa indicación contraria o necesidad específica se empleará chapa de acero doble decapada calibre BWG N° 16 según planos de detalle.
Serán de procedencia SOMISA o equivalente, de primera calidad.
- Las puertas placas tendrán armazón de pino con 100% de espacios llenos, guardacantos de cedro en los cuatro costados, y terciados de 5 mm. en cedro para barnizar. Los espesores serán de 45 mm. Se utilizará el tipo placado con bastidor perimetral y travesaños intermedios que formen un 33% de espacios llenos, o relleno del tipo nido de abejas, cuyas cuadrículas tendrán como máximo 7cm de lado. Toda puerta deberá enchaparse en ambas caras con la misma clase de chapa e igual espesor, los tapacantos serán de la misma madera de la lámina del revestimiento de la puerta. El terciado a emplearse, deberá ser de veta atravesada al sentido de la veta de la chapa.

Herrajes:

- Serán construidos con aleación denominada “Bronce – Platil”.
Presentarán terminación con acabado platil sin filos rústicos y con cantos pulidos y uniformes.
Tendrán cerraduras de seguridad (doble paleta), tipo Kallay o similar, se entregarán dos (2) llaves por cada cerradura.

UNIDADES DE OBRA:

10.1 Puerta P1, marco de chapa y hoja de placa enchapada en cedro (0,80 mx 2,02 m).

10.2 Puerta P2, marco de chapa y hoja de placa enchapada en cedro, con vidrio fijo (0,70 mx 2,02 m).

10.3 Puerta P3, marco de chapa y hoja de placa enchapada en cedro (0,60 mx 2,02 m).

10.4 Puerta P4, marco de chapa y hoja de placa enchapada en cedro (0,70 mx 2,02 m).

10.5 Puerta P5, marco de chapa y hoja de placa enchapada en cedro, con vidrio fijo (0,80 mx 2,02 m).

10.6 Puerta P6, marco de chapa y hoja de placa enchapada en cedro de 1,60 m de altura en retretes (0,60 mx 2,02 m).

10.7 Puerta P7, marco de chapa y hoja de placa enchapada en cedro, con vidrio fijo y barral antipánico (0,90 m x 2,10 m).-

10.8 Puerta P9, marco de chapa y 2 hojas placas enchapadas con cedro, con paño fijo superior, (2,00 m x 2,53 m)

10.9 Frente de placard M1, marco de chapa y hojas de placa enchapada en cedro, (2,82 m x 2,56 m)

10.10 Frente de placard M2, marco de chapa y hojas de placa enchapada en cedro, (1,20 m x 2,02 m)

RUBRO 11: CARPINTERÍAS METÁLICAS Y HERRERIAS

A) CARPINTERÍAS METÁLICAS

Comprende la fabricación, provisión y colocación de todas las carpinterías de chapa y elementos metálicos, señalados en los planos de replanteo y en el plano que detalla las mismas. Esta información se complementa con los datos y componentes establecidos en los análisis de precios unitarios.

COMPONENTES METÁLICOS

La carpintería P8 es una puerta con marco y dos hojas de chapa doblada BWG N° 16, con paños fijos de vidrio.

Todos los marcos deberán ser provistos con tres grampas de chapa BWG 16 soldada y ondulada para su correcta inserción en la mampostería. Todos los plegados se ejecutarán por medio de dobladores electroneumáticos de acuerdo al diseño obrante en planos.

Para la chapa de acero BWG N° 16 doble se establece que:

- Todos los espesores indicados en planos y/o en estas especificaciones se refieren al sistema BWG de calibres. Salvo expresa indicación en contrario o necesidad específica se empleará chapa de acero doble decapado calibre BWG N° 16.
- Será de primera calidad.
- No tendrá ondulaciones, bordes mal recortado u oxidaciones.

Todas las uniones de elementos metálicos se ejecutarán por soldaduras, las que no deberán acusar ni protuberancias ni oquedades, y se perfectamente pulidos y masillados.

Todos los elementos metálicos se entregarán en obra con dos manos de antióxido de cromato de cinc aplicadas con soplete, previo tratamiento desengrasante. Se exceptuaran los elementos de acero inoxidable.

Se colocarán, de acuerdo a proyecto y plano de detalle, 3 pomelas reforzadas con 5 agujeros, y cuerpo no inferior a 6 cm, sólidamente soldadas al marco, y con una separación del mismo no mayor a 2 mm.

HERRAJES:

- Bisagras: ya se especificó en ítem precedente la colocación de pomelas soldados a los marcos de chapa.
- Cerraduras: doble pomo terminación bronce platil
- Cierrapuertas hidráulico

MUESTRAS Y PROTOTIPOS:

El contratista deberá presentar un muestrario completo, con elementos de cada tipo de importancia en dimensiones que permitan apreciar las características de las mismas. Dicha presentación comprenderá:

Chapa

Tornillos, bulones

Herrajes

Selladores

TOLERANCIAS

Las tolerancias a respetar durante la ejecución para las distintas carpinterías es la siguiente:

En el plegado de chapas +0.1 mm

En las dimensiones exteriores de marcos + 1.0 mm

En la escuadra por cada m. +0.1 mm

En el ajuste de elementos móviles + 0.5 m

B) CARPINTERÍA DE ALUMINIO

El trabajo a realizar de acuerdo con estas especificaciones comprenderá el suministro de toda la mano de obra, materiales, equipos y la ejecución de todos los trabajos necesarios para la realización de la carpintería de aluminio, que correspondan a todas las aberturas exteriores, tal como indica el plano N° 17.

Se utilizarán para la resolución de las aberturas perfilera del Sistema Herrero o sistema Ekonal 2000 de Aluar o calidad equivalente.

Todos los materiales serán de primera calidad, de marca conocida y fácil obtención en el mercado.

La empresa proveedora de la carpintería aceptará la devolución de las aberturas o elementos, si no responden a lo especificado en el presente pliego de condiciones, haciéndose cargo de los daños y perjuicios por ellos ocasionados.

Perfiles de aluminio: Serán prepintados termoconvertible, con tratamiento de cromofosfatizado por spray.

La terminación superficial se realizará con esmaltes acrílicos termoendurecibles siliconados, color blanco. Deberá cumplir con la norma IRAM 60115.

En todos los casos se deberán utilizar los accesorios y herrajes originales recomendados por la Empresa diseñadora del sistema.

Se utilizará la aleación de aluminio con la siguiente composición química y propiedades mecánicas:

Composición química: aleación 6063, según normas IRAM 681.

Temple: T6.

Propiedades mecánicas: los perfiles extruídos cumplirán con las exigencias de la norma IRAM 687 para la aleación indicada 6063 en su estado de entrega (Temple T6).

Resistencia a la tracción mínima: 205 Mpa.

Límite elástico mínimo: 170 Mpa.

Burletes: Se emplearán burletes de E.P.D.M. de alta flexibilidad, de color negro, de forma y dimensiones según su uso. La calidad de los mismos deberá responder a lo especificado en la norma IRAM 113001, BA 6070, B13,C12.

Felpas de hermeticidad: Se emplearán las de base tejida de polipropileno rígido con felpa de filamentos de polipropileno siliconados y láminas central de polipropileno (FIN-SEAL).

Herrajes: Se preverán de cantidad y calidad y tipos necesarios para cada tipo de abertura, de acuerdo a lo especificado por la cantidad, entendiéndose que el costo de estos herrajes ya está incluido en el costo unitario establecido para la estructura de la cual forman parte integrante.

Elementos de fijación: Todos los elementos de fijación como grampas de amurar, grampas regulables, tornillos, bulones, tuercas, arandelas, brocas, etc. deberán ser provistos por el Contratista y son considerados como parte integrante del presente pliego.

Contacto del aluminio con otros materiales: En ningún caso se podrá en contacto una superficie de aluminio con otra superficie de hierro sin tratamiento previo. Este consistirá en dos manos de pintura al cromato de zinc, previo fosfatizado.

OBSERVACIÓN: La Contratista deberá realizar todos los trabajos, gestiones y proyectos necesarios para entregar este ítem completo, y en perfecto estado de funcionamiento, aunque los mismos no estén particularmente mencionados en estas Especificaciones o Planos, sobre los cuales este Organismo no reconocerá adicional alguno, considerando que la adjudicataria ha detectado la omisión y las ha contemplado en la oferta.

C) CLARABOYAS

En el sector del vestuario se colocará una claraboya de ventilación de 30x30 y en el sector del taller se colocarán dos claraboyas de 40x100, con base de aluminio, acrílico blanco, de abrir. Previo a esto se procederá al corte de losa correspondiente y ejecución de mampostería de asiento de las mismas. Ver plano N° 15.

D) MAMPARA DE ALUMINIO

De acuerdo a lo indicado en plano N° 34 se procederá a la realización de la mampara de aluminio en la fachada NO de la Torre de Laboratorios.

La misma estará compuesta por los siguientes elementos:

Seis (6) frentes construidos con perfiles de aluminio línea SCHÜKO, color blanco con todos sus accesorios originales, con dos travesaños y dos parantes de 2.70 x 4.00 metros.

Estos frentes llevarán DVH conformado por: cara 1 (cara externa) Eclipse Advantage Evergreen 6 mm., cámara de aire, cara 2 (cara interna) cristal float incoloro 6 mm.

Tres (3) frentes construidos con perfiles de aluminio línea SCHÜKO, color blanco con todos sus accesorios originales, con dos travesaños y dos parantes de 2.70 x 3.00 metros.

Estos frentes llevarán DVH conformado por: cara 1 (cara externa) Eclipse Advantage Evergreen 6 mm., cámara de aire, cara 2 (cara interna) cristal float incoloro 6 mm.

UNIDADES DE OBRA:

11.1 Puerta P8, marco y dos hojas de chapa con paños fijos de vidrio y barral antipánico (2,50 m x 2,40m).

11.2 Ventana V1 con 2 paños corredizos de aluminio prepintado color blanco, línea Herrero de ALUAR SA o equivalente, (1,60 m x 0,96 m).

11.3. Ventana V2 con 3 paños fijos de aluminio prepintado color blanco, línea Herrero de ALUAR SA o equivalente, (2,15 m x 0,54 m).

11.4. Ventana V3 con 4 paños corredizos y 1 paño fijo de aluminio prepintado color blanco, línea Herrero de ALUAR SA o equivalente, (4,70 m x 0,56 m).

11.5. Ventana V4 con 6 paños corredizos de aluminio prepintado color blanco, línea Herrero de ALUAR SA o equivalente, (4,76 m x 1,22m).

11.6. Ventana V5 con 2 paños corredizos de aluminio prepintado color blanco, línea Herrero de ALUAR SA o equivalente, (0,75 m x 1,40 m).

11.7. Ventana V6 tipo guillotina de aluminio prepintado color blanco, línea Herrero de ALUAR SA o equivalente, (1,20 m x 1,60 m).

11.8. Ventana V7 con 2 paños corredizos y 1 paño fijo de aluminio prepintado color blanco, línea Herrero de ALUAR SA o equivalente, (0,80 m x 1,00 m).

11.9. Ventana V8 con 2 paños corredizos de aluminio y 1 paño fijo prepintado color blanco, línea Herrero de ALUAR SA o equivalente, (0,60 m x 1,00 m).

11.10. Ventana V9 con 2 paños corredizos de aluminio prepintado color blanco, línea Herrero de ALUAR SA o equivalente, (0,80 m x 0,40 m).

11.11. Ventana V10 con 2 paños corredizos de aluminio prepintado color blanco, línea Herrero de ALUAR SA o equivalente, (0,60 m x 0,40 m).

11.12. Ventana V11 con 2 paños corredizos de aluminio prepintado color blanco, línea Herrero de ALUAR SA o equivalente, (0,80 m x 0,66 m).

11.13. Ventana V12 con 2 paños corredizos de aluminio prepintado color blanco, línea Herrero de ALUAR SA o equivalente, (0,60 m x 0,66 m).

11.14. Parasoles V13 prepintado color blanco, línea Herrero de ALUAR SA o equivalente, (3,60 m x 0,90 m).

11.15 Claraboyas de aluminio y acrílico blanco

11.16 Mamparas perfiles de aluminio línea SCHÜKO, color blanco.

RUBRO 12: INSTALACION ELECTRICA

Será responsabilidad del Contratista, el control de la ejecución y provisión de los siguientes elementos:

1. Soportes, sujeciones e insertos.
2. Tapas, rejas, rejillas y sombreretes.
3. Cajas y Tableros.
4. Intersecciones.
5. Ubicación relativa de los suministros en comunes a varios de ellas.
6. Coordinación en tiempo y modo de ejecución.

Es responsabilidad del Contratista la coordinación de las instalaciones de servicios de equipos y de todas las instalaciones auxiliares e infraestructuras.

Regulará para cada instalación, las modalidades y la oportunidad de su ejecución, bien sea parcial, total y su relación con el plan de ejecución de las otras instalaciones. Se decidirá también la oportunidad de colocación de los elementos que resultan comunes a más de una instalación (soportes), y la observancia de la intercalación de elementos de unión desmontables. Cuando las cañerías a la vista atraviesen mampostería o elementos estructurales, la unión de tramo pasante con el tramo a la vista, deberá ser realizado mediante uniones dobles. En todos los casos, las soluciones o métodos adoptados, deberán ser previamente aprobados por la Inspección de Obra.

Se deberá prescribir la zona que va a ocupar cada uno de los servicios en los tendidos que agrupen uno o más de ellos indicado además la forma y ubicación de las derivaciones, conexiones de cada uno de los suministros, permitiendo su visualización, identificación, inspección mantenimiento y montaje.

El Contratista deberá resolver, con la aprobación de la Inspección de Obra los problemas que pudieran surgir durante el desarrollo de los trabajos como así también proponer modificaciones que pudieran resultar en beneficio de las instalaciones y/o su montaje.

12.1. DESMONTE

Se procederá al desmonte de la instalación existente en la Planta Baja (+0.12) de la Torre de Laboratorios, 1º piso (+3.05), 2º piso (+5.86) y sanitarios en los distintos niveles de la Torre de Aulas.

12.2. EJECUCION

Especificaciones generales

Descripción de los trabajos

Comprende la ejecución de todos los trabajos, provisión de materiales y mano de obra especializada para las instalaciones que se detallan en las Especificaciones Técnicas Particulares y planos correspondientes Nº 25-26 y 27, y trabajos que sin estar específicamente detallados sean necesarios para la terminación de las obras de acuerdo a su fin y en forma tal que permitan librarlas al servicio íntegramente y de inmediato a su recepción provisional.

Estas Especificaciones, las Especificaciones Técnicas Particulares, los planos que las acompañan, son complementarias y lo especificado en uno de ellos, debe considerarse como exigido en todos. En el caso de contradicciones, regirá lo que establezca la Inspección de Obra.

Deberán considerarse incluidos los trabajos y provisiones necesarias para efectuar las instalaciones proyectadas, comprendiendo en general los que se describen a continuación:

- a) La apertura de canaletas de muros, en losas, entrepisos, etc., ejecución de nichos para alojamiento de las cajas que contendrán los tableros de distribución y demás accesorios de las instalaciones empotramiento de grampas, cajas, y demás obra de mano, inherente a estos trabajos.
- b) La provisión y colocación de todas las cañerías, cajas, nichos, tuercas, boquillas, conectores, cajas de conexión externa, etc., y en general de todos los elementos integrantes de las canalizaciones eléctricas, cualquiera sea su destino y características.
- c) La provisión, colocación y conexión de todos los conductores, elementos de conexión, interruptores, tomacorrientes, tablero general, tableros de distribución, dispositivos de protección y contralor, gabinetes de medidores, etc., en general, todos los accesorios que se indican en los planos correspondientes para todas las instalaciones eléctricas y los que resulten ser necesarios para la correcta terminación y el perfecto funcionamiento de las mismas de acuerdo a sus fines.
- d) Todos los trabajos necesarios para entregar las instalaciones completas, y en perfecto estado de funcionamiento, aunque los mismos no estén particularmente mencionados en las Especificaciones o Planos.
- e) Durante la ejecución de los trabajos, el Contratista deberá tomar las debidas precauciones para evitar deterioros en las canalizaciones, tableros, accesorios, etc., y demás elementos de las instalaciones que ejecute, como consecuencia de la intervención de otros gremios en la obra, pues la Dirección de Obra no recibirá en ningún caso, trabajos que no se encuentren con sus partes integrantes completas, en perfecto estado de funcionamiento y aspecto.

Cumplimiento de Normas y Reglamentos

Las instalaciones deberán cumplir, en cuanto a ejecución y materiales, además de lo establecido en estas Especificaciones, Especificaciones Técnicas Particulares y planos correspondientes, con las normas y reglamentaciones fijadas por los siguientes organismos:

- Instituto Argentino de Racionalización de Materiales (IRAM.).
- Asociación Electrotécnica Argentina.

Si las exigencias de las normas y reglamentaciones citadas obligarán a realizar trabajos no previstos en las especificaciones y planos, el Contratista deberá comunicarlo a la Inspección de Obra, a efectos de salvar las dificultades que se presentaren, ya que posteriormente, la Inspección de Obra no aceptará excusas por omisiones o ignorancias de reglamentaciones vigentes que pudieran incidir sobre la oportuna habilitación de las instalaciones.

Planos

Los planos indican en forma esquemática la posición de los elementos componentes de la instalación. La ubicación final de los mismos puede sufrir variaciones y será definitivamente establecida en los planos de obra.

Antes de la construcción de cuadros generales de comando y distribución y de tableros secundarios así como de dispositivos especiales de la instalación, tales como cajas de barras, cajas de derivaciones, elementos de señalización, cuadros de señalización, cuadros de señales, etc., se someterá a aprobación un esquema detallado de los mismos con los pormenores necesarios para su estudio y apreciación perfecta del trabajo a realizar.

Además la Inspección de Obra podrá en cualquier momento solicitar al Contratista la ejecución de planos parciales de detalle a fin de apreciar mejor o decidir sobre cualquier problema de montaje o de elementos a instalarse También esta facultada para exigir la presentación de memorias descriptivas parciales, catálogos, o dibujos explicativos.

Durante el concurso de la obra se mantendrán al día los planos de acuerdo a las modificaciones necesarias u ordenadas.

Especificaciones de Marcas

Si las especificaciones estipulan una marca o similar, equivalente o cualquier palabra que exprese lo mismo, el Contratista basará su cotización en la marca o tipo que figure en las Especificaciones. Si prefiere ofrecer cualquier artículo o material que crea equivalente, deberá expresarlo con claridad en su propuesta, dando el precio a añadir o quitar a su propuesta según las Especificaciones. Si esta aclaración no figura en el presupuesto presentado, la Inspección de Obra podrá elegir la marca o tipo que desee sin incurrir en un cambio de precio.

La selección final queda a opción de la Inspección de Obra.

Cualquier decisión que la Inspección de Obra pueda tomar, en cualquier momento, con respecto a cuestiones concernientes a calidad y uso adecuado de materiales, equipo o mano de obra, serán obligatorias para el Contratista.

Muestras

Previo a la iniciación de los trabajos y con amplio tiempo para permitir su examen, el Contratista someterá a la aprobación de la Inspección de Obra tableros conteniendo muestras de todos los elementos a emplearse en la instalación, las que serán conservadas por esta como prueba de control y no podrán utilizarse en la ejecución de los trabajos. Los elementos cuya naturaleza no permita sean incluidos en el muestrario, deberán ser remitidos como muestra aparte, y en caso que su valor o cualquier otra circunstancia impida que sean conservados como tal, podrán ser instalados en ubicación accesible, de forma tal que sea posible su inspección y sirvan de punto de referencia.

En los casos que esto no sea posible y la Inspección de Obra lo estime conveniente, se describirán en memorias separadas, acompañadas de folletos y prospectos ilustrativos o de cualquier otro dato que se estime conveniente para su mejor conocimiento.

Deberá tenerse presente que tanto la presentación de muestras como la aprobación de las mismas por la Inspección de Obra, no eximen al contratista de su responsabilidad por la calidad y demás requerimientos técnicos establecidos explícita y/o implícitamente en las Especificaciones y Planos.

Inspecciones

El Contratista solicitará por escrito a la Inspección de Obra durante la ejecución de los trabajos las siguientes inspecciones:

- 1) Una vez colocadas las cañerías y cajas, y antes del cierre de canaletas.
- 2) Luego de ser pasados los conductores y antes de efectuar su conexión a artefactos y accesorios.
- 3) Después de finalizada la instalación.

Todas estas inspecciones deberán ser acompañadas de las pruebas técnicas y comprobaciones que la Inspección de Obra estime conveniente.

Ensayos y recepción de las instalaciones

| | |
|---|--|
| <p>UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL – Facultad Regional Bahía Blanca</p> <p><u>Obra:</u> Refuncionalización Sede Facultad Regional Bahía Blanca-Etapa 4</p> | <p>Pliego Especificaciones Técnicas</p> |
|---|--|

Cuando la Inspección de Obra lo solicite, el Contratista realizara todos los ensayos que sean necesarios para demostrar que los requerimientos y especificaciones del contrato se cumplen satisfactoriamente. Dichos ensayos deberán hacerse bajo la supervisión de la Inspección de Obra o su representante autorizado debiendo el Contratista suministrar todas los materiales, mano de obra y aparatos que fuesen necesarios o bien, si se lo requiriese, contratar los servicios de un laboratorio de ensayos aprobado por la Inspección de Obra para llevar a cabo las pruebas.

Cualquier elemento que resultase defectuoso será movido, reemplazado y vuelto a ensayar por el Contratista, sin cargo alguno hasta que la Inspección de Obra lo apruebe.

Una vez finalizados los trabajos, la Inspección de Obra o su representante autorizado efectuara las inspecciones generales y parciales que estime conveniente en las instalaciones, a fin de comprobar que su ejecución se ajuste a lo especificado, procediendo a realizar las pruebas de aislación, funcionamiento y rendimiento que a su criterio sean necesarias.

Estas pruebas serán realizadas ante los técnicos o personal que se designe, con instrumental y personal que deberá proveer el Contratista. La comprobación del estado de aislación, debe efectuarse con una tensión no menor que la tensión de servicios, utilizando para tensiones de 380 ó 220 V megóhmetro con generación de tensión constante de 500 volts como mínimo.

Para la comprobación de la aislación a tierra de cada conductor deben hallarse cerradas todas las llaves e interruptores y conectados los artefactos y aparatos de consumo.

Para la comprobación de la aislación entre conductores, no deben estar conectados los artefactos y los aparatos de consumo, debiendo quedar cerradas todas las llaves e interruptores.

Cuando estas comprobaciones se realicen para varias líneas en conjunto, deben mantenerse intercalados todos los fusibles correspondientes.

El valor mínimo de la resistencia de la aislación contra tierra y entre conductores con cualquier estado de humedad del aire, será no inferior a 1000 Ohm, por cada volt de la tensión de servicio, para cada una de las líneas principales, seccionales, subseccionales y de circuitos.

Si la comprobación se llevase a cabo para un grupo de líneas y el valor resultara inferior al mínimo establecido, deberá comprobarse que la resistencia de aislación de cada una de ellas, no resulte inferior al mínimo indicado anteriormente.

Alumbrado y fuerza motriz

Con cañerías, ductos metálicos, ductos de PVC y cajas embutidas

En los muros de la mampostería se embutirán los caños a la profundidad necesaria para que estén cubiertos por una capa de jaharro de espesor mínimo de 1cm.

En los locales con cielorraso armado suspendido, se fijarán a la estructura del mismo.

Las cañerías serán colocadas con pendientes hacia las cajas, a fin de evitar que se deposite en ellas agua de condensación, favoreciendo su eliminación por las cajas.

Cuando las cañerías deban cruzar juntas de dilatación, deberán estar provistas en el punto de cruce, de enchufes especiales que permitan el movimiento de las cañerías, asegurando la perfecta continuidad metálica y serán de sección y longitud necesarias para conectar los extremos de la canalización a ambos lados del enchufe. En cada caso el Contratista someterá a la aprobación de la Inspección de Obra, muestras de los dispositivos que se propone utilizar. En los tramos de cañerías mayores de 9m, se deberán colocar cajas de inspección para facilitar el pasaje de los conductores y el retiro de los mismos en casos de reparaciones. Además, se deberán colocar cajas de pases o derivación en los tramos de cañerías que tengan más de dos curvas seguidas.

Cajas

Las cajas a utilizar ser de acero estampado de una sola pieza, de un espesor mínimo de 1,6mm esmaltadas o galvanizadas interior y exteriormente.

Responderán a la norma IRAM.

Se emplearán cajas octogonales grandes profundas de 90 x 90 x 55mm para centro y chicas de 75 x 75 x 40mm para brazos, cuadradas de 100 x 100mm con tapa lisa para inspección de cañerías simples. Para llaves de un efecto y tomacorrientes a puntos terminales de cañerías se utilizarán cajas rectangulares 55 x 100mm. En los casos en que se trate de llaves o tomas donde concurren más de seis conductores o más de tres caños, se utilizarán cajas de 100 x 100mm con tapas adaptadoras especiales suplementarias. Las cajas de centros estarán provistas de ganchos para colgar artefactos del tipo especificado por la citada norma IRAM u otro tipo de suspensión que se indique. A tal efecto, el Contratista deberá requerir ante la Inspección de Obra las directivas pertinentes antes de ejecutar la instalación.

La ubicación de las cajas, se harán según indican los planos de acuerdo a las indicaciones que al respecto imparta la Inspección de Obra.

Las cajas embutidas no deberán quedar con sus bordes retirados a más de 5mm de la superficie exterior del revoque o revestimiento de la pared. En los casos especiales en que esa profundidad fuera de un valor mayor, se colocará sobre la caja un anillo suplementario en forma sólida tanto desde el punto de vista metálico como eléctrico.

Ductos

Cuando se utilicen bandejas perforadas serán de material galvanizado en origen (tipo SAMET osimilar). Sus dimensiones son:

- Ala: 50 mm.
- Base: 200 mm.
- Espesor: 0.7 mm.

En la bandeja se colocará un divisor de chapa galvanizada, que se utilizará para dividir la bandeja en dos ductos. Cada ducto queda con las siguientes dimensiones:

- Ala: 50 mm.
- Base: 100 mm.
- Espesor: 0.7 mm.

El ducto será cubierto por una tapa para bandejas que viene de fábrica.

Todos los accesorios como elementos de unión, curvas, uniones y derivaciones deberán ser “terminados en fábrica”, es decir piezas normalizadas y no adaptaciones resueltas en obra.

Cuando se utilicen unicanales serán de material PVC de 100x50 de dimensiones, tipo Hellermann Tyton, llevarán un divisor del mismo material, el cual divide el ducto en dos partes iguales.

Cañerías y cajas a la vista

En los locales donde los planos indiquen cañerías y cajas a la vista, antes de su colocación, el Contratista presentará a la aprobación de la Inspección de Obra, planos de detalles de la ubicación de la cañerías y cajas.

Conductores

Serán de cobre electrolítico con una pureza del 99,9%, coeficiente de conductibilidad de 58,5%; contruidos bajo normas IRAM, con aislamiento de PVC termoplástico antillama, ejecución extradeslizante y apto para una tensión de aislamiento de 750 V.

Los cables permitidos serán los siguientes: IRAM 2183 para instalación fija en cañerías, IRAM 2178 para instalación subterránea o sobre bandejas ventiladas, prohibiéndose el uso de cables desnudos o de cordones flexibles “tipo taller”.

Los conductores se colocarán de acuerdo a la distribución indicada en los planos.

Las uniones o empalmes de las líneas, nunca deben quedar dentro de las cañerías, sino que deberán ser practicadas en las cajas de salida, inspección y derivación. En el caso de las montantes las líneas en ningún caso podrán presentar empalmes, sino deberán ser continuas hasta los tableros que alimenten.

Se instalarán borneras para ejecutar empalmes o derivaciones y facilitar las tareas de mantenimiento, siempre que exista el espacio necesario para la ubicación de estas borneras en cajas metálicas con tapa.

En general para las instalaciones de las oficinas y salas de reunión se identifican con el color rojo los cables de fase, celeste los neutros y verde/amarillo tierra de protección.

No se usarán en iluminación secciones menores de 1,5mm² para los circuitos de llaves de efecto y de 2,5mm², en los circuitos de alimentación de los artefactos y tomas.

En los circuitos de tomacorrientes no se hará ninguna disminución de sección de los conductores hasta la última caja.

No se efectuarán bajo ningún concepto empalmes de conductores fuera de las cajas de pase o de derivación.

Tierra de seguridad

Deberá efectuarse la conexión a tierra de las partes metálicas de las instalaciones normalmente aislados del circuito eléctrico como ser caños, armazones, cajas, gabinetes tableros, carcasas de motores, etc., de manera de asegurar la continuidad metálica, mediante la unión mecánica y eléctricamente eficaz de las partes metálicas y mediante la colocación de un conductor de protección al que debe conectarse cada elemento mecánico de toda la instalación. En el caso de conexión a equipos mediante fichas, el conducto de protección debe tener su espiga, dispuesta de tal manera que esta haga contacto antes que las espigas con tensión al efectuar la conexión y resulte imposible el enchufe erróneo de las espigas.

El circuito de puesta a tierra debe ser continuo, permanente y tener la capacidad de carga para conducir la corriente de falla y una resistencia eléctrica que restrinja el potencial respecto a tierra de la parte protegida a un valor no peligroso, y permita el accionamiento de los dispositivos protectores del circuito en un tiempo de 0,03 segundos. El valor máximo de la resistencia de puesta a tierra no debe ser superior a 10 Ohm, mediante entre cualquier punto de la parte protegida y tierra.

Los conductos para la conexión con la toma de tierra deberán ser de cobre.

Para la puesta a tierra, en el lugar que se indique en los planos, se utilizará jabalina, construida en cobre macizo estañado de sección cruciforme de 19mm de diámetro y 3m de largo, aproximadamente, con abrazadera de bronce fundido en extremo superior, con sujeción a tornillos para el cable de salida.

En la superficie se terminará la perforación en una cámara de inspección de 20cm x 20cm, en la que se instalarán amurados sobre un lateral dos pernos roscados de bronce de media pulgada de diámetro, cada uno de los cuales recibirá un extremo del cable de tierra con terminales de compresión, el de conexión a la jabalina y el de llegada de la instalación. Entre estos dos pernos roscados se instalará un eslabón reticable, de planchuela de cobre, con el fin de facilitar las comprobaciones y mediciones del sistema. La cámara tendrá tapa de hierro fundido.

Llaves de efecto y toma corrientes

Se proveerán e instalarán las indicadas en los planos y del tipo y características que indiquen las Especificaciones Técnicas Particulares.

Iluminación de Emergencia

Se instalarán los correspondientes equipos autónomos de luces de emergencia , de acuerdo en lo indicado en planos N° 25 al 27 inclusive.

Deberán cumplir la Normas IRAM e ISO 9002

Serán del tipo ATOMLUX , de led, con una autonomía de 10hs.

Especificaciones particulares

Alimentación de energía eléctrica

La alimentación eléctrica de la Torre de Laboratorios se realizará desde el tablero principal ubicado en la Planta Baja y demás tableros seccionales.

En la Torre de Aulas desde el tablero general ubicado en la Planta Baja de dicha torre.

Alimentación de Internet

La alimentación principal de Internet de los distintos pisos se realizará desde la Oficina del Centro de Comunicaciones existente en el 1° Piso de la Torre de Aulas de acuerdo en lo indicado en el Plano N° 24. Se utilizará conductores UTP categoría 6.

Junto con la Inspección de obra se determinará el recorrido final.

Alimentación de Telefonía

La alimentación principal de telefonía se realizara desde la central telefónica ubicada en la Planta Baja de la Torre Central.

Junto con la Inspección de obra se determinará el recorrido final.

Conductores

En los ductos (superior e inferior) habrá cinco clases de conductores:

Cable Subterráneo o de triple aislación: Cable para potencia del ducto superior, tipo PIRELLI o similar.

Cable unipolar de 2.5mm²: Cable para potencia del ducto inferior, tipo PIRELLI o similar.

Cable UTP cat. 6: Cable de red. (Tipo EPUYEN o similar).

Cable par: cable para telefonía. (Tipo EPUYEN o similar).

Cable de cobre desnudo de 35mm².

Cables para potencia del ducto de alimentación

Los conductores de potencia que alimentan los distintos circuitos de cada piso, por el ducto superior, tienen que ser cables de triple aislación (subterráneo).

Cada cable debe ir haciendo contacto en la parte posterior del ducto de potencia de la bandeja superior.

Los cables deberán ir sujetos con precintos cada 1 m.

Se dispondrán en el ducto de tal forma, de que el primer conductor que descienda para alimentar un circuito, se ubique en la parte inferior del ducto.

Cada cable del conductor subterráneo, cuando hay una vinculación con el ducto inferior, deberá conectarse a la bornera anteriormente especificada ubicada en la caja de 100mm x 100mm (vinculación de potencia), para luego alimentar el ducto inferior, con cables unipolares.

Cables para potencia del ducto de bocas

Por todo el ducto de bocas se distribuirán tres conductores unipolares (fase, neutro y tierra). En estos conductores se harán los empalmes para alimentar los tomacorrientes de los circuitos.

El conductor de tierra deberá ser de 2.5mm², de color verde-amarillo.

Para fase y neutro se utilizará cable de 2.5mm², marrón y celeste respectivamente.

Cable desnudo de cobre

El cable de tierra deberá ser de 35mm² de sección.

Se distribuirá por el ducto de potencia de la bandeja superior. Estará ubicado en la parte superior del ducto de potencia. Ira sujeto con tomacable cada 1000mm.

Las bajadas del conductor de tierra para el ducto de bocas, se realizará mediante empalmes, que se harán directamente sobre este conductor con cable de 2.5mm² verde-amarillo.

Circuitos de iluminación

Los circuitos de iluminación se realizarán convencionalmente; serán con cañería embutida, bandejas perforadas y/o unicanales. Los mismos saldrán de los tableros seccionales según lo muestren los planos. En caso de que la cañería presente algún cambio, como por ejemplo, que sea exterior, se especificara en los planos.

Los artefactos de iluminación serán:

Plafón fluorescente de 2x36 W de chapa con louver metálico plateado, exterior, con balastos mecánicos.

Plafón fluorescente de 1x36 W de chapa con louver metálico plateado, exterior, con balasto mecánico.

Plafón doble parabólico de 3x36 W con louver metálico, con lámpara PL.

Spot de embutir para lámpara bajo consumo con puente blanco.

Spot de exterior par lámpara bajo consumo con puente blanco

Los módulos de llave y toma corrientes serán del tipo JELUZ – VERONA o calidad equivalente.

Tableros

Se dispondrá de tableros seccionales para cada planta refaccionada, de acuerdo a lo indicado en planos.

Todos los tableros serán metálicos. Tendrán que estar distante del piso 1.20m. Deberán poseer una tapa con bisagras y con llaves. Para una mejor distribución de los conductores, en su interior, poseerá cable canal para tableros.

En el caso de que a ellos ingresen o egresen conductores subterráneos, deberán tener borneras en su parte inferior para vincular los conductores de las protecciones, con los conductores que van a los circuitos.

Los tableros serán del tipo EMANAL o calidad similar.

Las protecciones termomagnéticas y diferenciales en los tableros serán de marca reconocida del tipo SIEMENS o calidad similar.

Montantes:

Existirá tres tipos de montantes. Una será para llegar con la alimentación de energía eléctrica a los tableros seccionales de cada piso, una para la alimentación de red a los router de cada piso y otra la alimentación de telefonía.

***OBSERVACIÓN:** La Contratista deberá realizar todos los trabajos, gestiones y proyectos necesarios para entregar este ítem completo, y en perfecto estado de funcionamiento, aunque los mismos no estén particularmente mencionados en estas Especificaciones o Planos, sobre los cuales este Organismo no reconocerá adicional alguno, considerando que la adjudicataria ha detectado la omisión y las ha contemplado en la oferta.*

Listado de materiales:

Planta Baja

Caja octogonal gde. PVC
Caja rectangular Liv. Hierro (tipo LSM)
Caja mignon Liv. Hierro (tipo LSM)
Caja 10x10
Conector A/R 3/4" Hierro
Cupla enchufe Liv. 3/4" Hierro
Cable 1x1,5 mm.(Bco. PIRELLI)
Cable 1x2,5 mm.(50% marrón, 50%celeste) (PIRELLI)
Cable 1x2,5 mm. Verde/Amarillo (PIRELLI)
Cable Subterráneo 2x4mm.(tipo CEDAM)
Caño 3/4" H. Semip.
Caño 1" H. Semip.
Cable Subterráneo 2x2,5mm.(tipo CEDAM)
Prensacables
Grampas galvanizadas
Cable UTP CAT.6 (tipo EPUYEN)
Cable telef. 1par norma 755xmt (tipo EPUYEN)
Gab. Estanco 80 bocas DIN 45/0080(tipo EMANAL)
Gab. Estanco 40 bocas DIN 45/0080(tipo EMANAL)
Gab. Estanco 24 bocas DIN 45/0080(tipo EMANAL)
Gab. Estanco 6 bocas DIN 45/0080(tipo EMANAL)
Terminal 2,5mm² 5/32 (250)
Llave 1 pto bco combinada 51001/2 (tipo JELUZ-VERONA)
Llave 1 pto bco común. 51001/2 (tipo JELUZ-VERONA)
Módulo toma polar bco 51007/2 (tipo JELUZ-VERONA)
Módulo ciego (tipo JELUZ-VERONA)
Toma RJ45 blanco (tipo JELUZ-VERONA)
Toma telef. Americ.bco 51050/2 (tipo JELUZ-VERONA)
Plafón fluor. 2x36W chapa, con louver metálico plateado
Spot de embutir para lámpara bajo consumo c/puente blanco
Plafón 3x36W , chapa,doble parabólico , lámpara PL, con louver metálico
Luz de emergencia 60 LED- ATOMLUX

Interruptor diferencial 30 mA, 2x25 Amp.
Interruptor diferencial superinmunizado 30 mA, 2x25 Amp.
Interruptor termomagnético 4x 40Amp.
Interruptor termomagnético 2x10Amp.
Interruptor termomagnético 4x16 Amp.
Banda divis.p/band.50mm perf. BD-01-Z
Accesorios para bandejas metálicas(ganchos,tornillos, curvas)
Elementos varios (tornillos, cinta aisladora, tarugos, etc)
Tomacorriente simple mignón, completo(tipo Jeluz)
Band. Portac. Perf. 200mmx50mm (3m) (tipo SAMET)

1º Piso (Torre de Aulas)

Caja octogonal gde. PVC
Caja rectangular Liv. Hierro (tipo LSM)
Caja mignon Liv. Hierro (tipo LSM)
Caja 10x10
Conector A/R 3/4" Hierro
Cupla enchufe Liv. 3/4" Hierro
Cable 1x1,5 mm.(Bco. PIRELLI)
Cable 1x2,5 mm.(50% marrón, 50%celeste) (PIRELLI)
Cable 1x2,5 mm. Verde/Amarillo (PIRELLI)
Cable Subterráneo 2x4mm.(tipo CEDAM)
Caño 3/4" H. Semip.
Caño 1" H. Semip.
Unicanal 100x50 con separador(tipo HELLERMANN TITON)
Caja derivación con separador (tipo HELERMANN TYTON)
Accesorios para conducto unicanal (tapas, curvas, uniones)
Prensacables
Grampas galvanizadas
Cable UTP CAT.5e 4x2x24 AWG GR (tipo EPUYEN)
Cable telef. 1par norma 755xmt (tipo EPUYEN)
Gab. Estanco 80 bocas DIN 45/0080(tipo EMANAL)
Terminal 2,5mm² 5/32 (250)
Llave 1 pto bco copm. 51001/2 (tipo JELUZ-VERONA)
Módulo toma polar bco 51007/2 (tipo JELUZ-VERONA)
Módulo ciego (tipo JELUZ-VERONA)
Toma RJ45 blanco (tipo JELUZ-VERONA)
Toma telef. Americ.bco 51050/2 (tipo JELUZ-VERONA)
Plafón fluor. 2x36W chapa, con louver metálico plateado
Luz de emergencia 60 LED- ATOMLUX
Interruptor diferencial 30 mA, 2x25 Amp.
Interruptor diferencial superinmunizado 30 mA, 2x25 Amp.
Interruptor termomagnético 4x 40Amp.
Interruptor termomagnético 2x10Amp.
Interruptor termomagnético 2x16 Amp.
Banda divis.p/band.50mm perf. BD-01-Z
Tapa p/tramo perforado de 200 mm x 50 mm SAME

Accesorios para bandejas metálicas(ganchos,tornillos, curvas)
Elementos varios (tornillos, cinta aisladora, tarugos, etc)
Tomacorriente simple mignón, completo(tipo Jeluz)
Band. Portac. Perf. 200mmx50mm (3m) (tipo SAMET)
Piso canal 75x17
Accesorios para piso canal
Periscopio de 4 módulos
Módulos de toma para periscopio

2º Piso (Torre de Aulas)

Caja octogonal gde. PVC
Caja rectangular Liv. Hierro (tipo LSM)
Caja mignon Liv. Hierro (tipo LSM)
Caja 10x10
Caja 20x20
Conector A/R 3/4" Hierro
Cupla enchufe Liv. 3/4" Hierro
Cable 1x1,5 mm.(Bco. PIRELLI)
Cable 1x2,5 mm.(50% marrón, 50%celeste) (PIRELLI)
Cable 1x2,5 mm. Verde/Amarillo (PIRELLI)
Cable Subterráneo 2x2,5mm.(tipo CEDAM)
Caño 3/4" H. Semip.
Caño 1" H. Semip.
Caño 2" PVC
Unicanal 100x50 CON SEPARADOR(tipo HELLERMANN TITON)
Módulo para bastidor universal (tipo HELLERMANN TYTON)
Caja derivación con separador (tipo HELERMANN TYTON)
Accesorios para conducto unicanal (tapas, curvas, uniones)
Prensacables
Grampas galvanizadas
Cable UTP CAT.6 (tipo EPUYEN)
Cable telef. 1par norma 755xmt (tipo EPUYEN)
Gab. Estanco 80 bocas DIN 45/0080(tipo EMANAL)
Terminal 2,5mm² 5/32 (250)
Llave 1 pto bco copm. 51001/2 (tipo JELUZ-VERONA)
Módulo toma polar bco 51007/2 (tipo JELUZ-VERONA)
Módulo ciego (tipo JELUZ-VERONA)
Toma RJ45 blanco (tipo JELUZ-VERONA)
Toma telef. Americ.bco 51050/2 (tipo JELUZ-VERONA)
Plafón fluor. 2x36W chapa, con louver metálico plateado
Spot de embutir para lámpara bajo consumo c/puente blanco
Luz de emergencia 60 LED - ATOMLUX
Interruptor diferencial 30 mA, 2x263Amp.
Interruptor termomagnético bipolar 63Amp.
Interruptor diferencial 30 mA, 2x25 Amp.
Interruptor diferencial superinmunizado 30 mA, 2x25 Amp.

Interruptor termomagnético bipolar 10Amp.
Interruptor termomagnético bipolar 16 Amp.
Banda divis.p/band.50mm perf. BD-01-Z
Tapa p/tramo perforado de 200 mm x 50 mm SAME
Accesorios para bandejas metálicas(ganchos,tornillos)
Elementos varios (tornillos, cinta aisladora, tarugos, etc)
Tomacorriente simple mignón, completo(tipo Jeluz)
Band. Portac. Perf. 200mmx50mm (3m) (tipo SAMET)

Sanitarios 2°, 3°, 5°, 7°,8°,9| y 10° Piso Aulas

Caja octogonal gde. PVC
Caja rectangular Liv. Hierro (tipo LSM)
Caja mignon Liv. Hierro (tipo LSM)
Conector A/R 3/4" Hierro
Cupla enchufe Liv. 3/4" Hierro
Cable 1x2,5mm.(50% marrón, 50%celeste) (PIRELLI)
Cable 1x2,5mm. Verde/Amarillo (PIRELLI)
MT. Caño 3/4" H. Semip.
Llave 1 pto bco copm. 51001/2 (tipo JELUZ-VERONA)
Módulo toma polar bco 51007/2 (tipo JELUZ-VERONA)
Spot de embutir para lámpara bajo consumo c/puente blanco
Int. Termomagnético bipolar 16 Amp (tipo SIEMENS)

| | |
|--|---|
| UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL – Facultad Regional Bahía Blanca <u>Obra:</u> Refuncionalización Sede Facultad Regional Bahía Blanca-Etapa 4 | Pliego Especificaciones Técnicas |
|--|---|

UNIDADES DE OBRA:

12.1 Desmonte

12.2 Ejecución

RUBRO13: INSTALACIÓN SANITARIA

13.1. INSTALACION CLOACAL

De acuerdo a lo indicado en Plano Nº 24 se procederá a la realización de desagües cloacales en los sectores sanitarios y en Planta Baja.

Se deberá utilizar la montante existente.

Las cañerías a emplear serán de Polipropileno sanitario con sistema de unión deslizante y o´rings de doble labio Tipo AWADUCT o similar, de los diámetros especificados en planos. Las piezas de empalme y derivación serán de la misma marca y características que las cañerías rectas.

El tapado de la cañerías se realizará luego de efectuadas las correspondientes pruebas hidráulicas, en presencia de la Inspección de Obra.

Las pendientes variarán entre 1:60 mínima y 1:20 máxima.

Las piletas de patio abiertas deberán terminar a nivel de piso, con rejilla de bronce atornillada, marco y tornillos de bronce. Las pendientes de los locales siempre deberán ser hacia las piletas de patios o rejas colocadas para tal fin.

En todas las bocas de acceso y piletas de patio tapadas, deberá colocarse una tapa ciega de bronce, atornillada con marco y tornillos de bronce la cual quedará a nivel de piso.

Se deberán colocar todas las cañerías y accesorios necesarios para el correcto funcionamiento en la instalación existente.

Las cámaras de inspección serán de 0,60 x 0,60, se ejecutarán con anillos de cemento, en cantidad necesaria, llevarán contratapa de cemento y tapa superior metálica reforzada. Los cojinetes se realizarán con cemento.

OBSERVACIÓN: La Contratista deberá realizar todos los trabajos, gestiones y proyectos necesarios para entregar este ítem completo, y en perfecto estado de funcionamiento, aunque los mismos no estén particularmente mencionados en estas Especificaciones o Planos, sobre los cuales este Organismo no reconocerá adicional alguno, considerando que la adjudicataria ha detectado la omisión y las ha contemplado en la oferta.

13.2. INSTALACION DE AGUA

La provisión de agua fría a locales sanitarios se realizará de acuerdo a lo indicado en Plano Nº 24, todos los diámetros allí indicados son interiores.

Se utilizará cañería de polipropileno copolímero Random (tipo 3), tipo Acqua Sistem o calidad equivalente, unidos mediante el sistema de termofusión.

Todas las cañerías y accesorios embutidos de agua fría deberá tener protección aislante tipo Coverthor.

Todos los accesorios que conecten cañerías de polipropileno con griferías y llaves de paso, serán de igual material que los caños con inserto metálico.

Todas las llaves de paso serán tipo FV esféricas con cuerpo de bronce cromados, del diámetro correspondiente .

Antes del curado o tapado de las cañerías se verificarán las conexiones, dejando la cañería con agua durante 24 horas para su prueba hidráulica. La Inspección autorizará la continuación de las tareas o recomendará reparaciones o modificaciones.

En la cisterna de la Torre de Aulas se procederá el cambio de las bombas elevadoras de agua existentes, las que serán reemplazadas por dos bombas centrífugas multicelulares vertical marca GRUNDFOS. Se

| | |
|---|--|
| <p>UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL – Facultad Regional Bahía Blanca</p> <p><u>Obra:</u> Refuncionalización Sede Facultad Regional Bahía Blanca-Etapa 4</p> | <p>Pliego Especificaciones Técnicas</p> |
|---|--|

ejecutará el correspondiente cuadro de bombas con cañería Acqua Sistem en los diámetros correspondientes.

OBSERVACIÓN: La Contratista deberá realizar todos los trabajos, gestiones y proyectos necesarios para entregar este ítem completo, y en perfecto estado de funcionamiento, aunque los mismos no estén particularmente mencionados en estas Especificaciones o Planos, sobre los cuales este Organismo no reconocerá adicional alguno, considerando que la adjudicataria ha detectado la omisión y las ha contemplado en la oferta.

13.3. ARTEFACTOS SANITARIOS

De acuerdo a lo indicado en planos Nº 18 a 23 se procederá a la colocación de los artefactos sanitarios, en cantidad allí estipulados.

Los artefactos y accesorios de loza, serán de primera calidad, aprobados, marca FERRUM, de color blanco y de acuerdo a modelos y cantidades especificadas a continuación:

Inodoro FERRUM largo modelo ANDINA blanco, c/depósito de apoyar y asiento. Cant. 23

Mingitorio oval FERRUM . Cant. 17

Lavatorio FERRUM línea ANDINA. Cant.3

Bacha de Aº Iº 38x28x13 AISI 304 18/10. Cant. 21

Grifería FV pressmatic para mingitorio. Cant. 17

Grifería FV pressmatic para lavatorio. Cant. 26

Grifería FV para lluvia C/TR103/20N Cromo. Cant. 1

OBSERVACIÓN: La Contratista deberá realizar todos los trabajos, gestiones y proyectos necesarios para entregar este ítem completo, y en perfecto estado de funcionamiento, aunque los mismos no estén particularmente mencionados en estas Especificaciones o Planos, sobre los cuales este Organismo no reconocerá adicional alguno, considerando que la adjudicataria ha detectado la omisión y las ha contemplado en la oferta.

13.4. ACCESORIOS.

De acuerdo a lo indicado en planos Nº 18 a 23 se procederá a la colocación de los accesorios, en cantidad allí estipulados.

Portarrollos exteriores. Cant. 23

Dispenser para jabón. Cant. 18

Dispenser para toallas de papel. Cant. 18

Los accesorios se colocarán en el lugar donde indique la supervisión de Obra.

OBSERVACIÓN: La Contratista deberá realizar todos los trabajos, gestiones y proyectos necesarios para entregar este ítem completo, y en perfecto estado de funcionamiento, aunque los mismos no estén particularmente mencionados en estas Especificaciones o Planos, sobre los cuales este Organismo no reconocerá adicional alguno, considerando que la adjudicataria ha detectado la omisión y las ha contemplado en la oferta.

UNIDADES DE OBRA:

13.1. Instalación Cloacal

13.2. Instalación de Agua

13.3. Artefactos Sanitarios

13.4. Accesorios

| | |
|--|---|
| UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL – Facultad Regional Bahía Blanca <u>Obra:</u> Refuncionalización Sede Facultad Regional Bahía Blanca-Etapa 4 | Pliego Especificaciones Técnicas |
|--|---|

RUBRO 14: INSTALACIÓN DE GAS

NO CORRESPONDE

| | |
|---|---|
| UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL – Facultad Regional Bahía Blanca Obra: Refuncionalización Sede Facultad Regional Bahía Blanca-Etapa 4 | Pliego Especificaciones Técnicas |
|---|---|

RUBRO 15: SEGURIDAD

INSTALACION DETECCION INCENDIOS

El sistema estará formado por los siguientes elementos (Ver Plano N° 33) marca HOCHIKI o calidad equivalente:

| CANT. | CÓDIGO | DESCRIPCIÓN |
|-------|-------------|---|
| 14 | ALG-V | Sensor de humo fotoeléctrico. Bajo perfil, solo 4.6 cm (con su base), compensación automática por contaminación del sensor. |
| 14 | HSB - NSA-6 | Base de 6" para sensor análogo |
| 2 | HPS-DAK/S | Avisador Manual, acción Dual, Español, Incluye testigo de vidrio |
| 2 | SIRENA | Sirena piezoeléctrica 12/24 con luz estroboscópica |

Se efectuará la provisión y colocación de los elementos descriptos ,incluida cañería y cableado hasta la central existente ubicada en la Sala de Sonido.

Los sensores de humo deberán ser compatibles con la central ya instalada

***OBSERVACIÓN:** La Contratista deberá realizar todos los trabajos, gestiones y proyectos necesarios para entregar este ítem completo, y en perfecto estado de funcionamiento, aunque los mismos no estén particularmente mencionados en estas Especificaciones o Planos, sobre los cuales este Organismo no reconocerá adicional alguno, considerando que la adjudicataria ha detectado la omisión y las ha contemplado en la oferta.*

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL – Facultad Regional Bahía Blanca

Obra: Refuncionalización Sede Facultad Regional Bahía Blanca-Etapa 4

**Pliego Especificaciones
Técnicas**

UNIDADES DE OBRA:

15.1 Instalación de Detección de Incendios

| | |
|---|--|
| <p>UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL – Facultad Regional Bahía Blanca</p> <p><u>Obra:</u> Refuncionalización Sede Facultad Regional Bahía Blanca-Etapa 4</p> | <p>Pliego Especificaciones Técnicas</p> |
|---|--|

RUBRO 16: INSTALACIÓN TERMOMECANICA

A) INSTALACION DE CALEFACCION

DESMONTE

Se procederá al desmonte de la instalación existente en los niveles +3.05, +5.86 y +9.39 de la Torre de Aulas, de acuerdo a lo indicado en plano N°28.

EJECUCION

De acuerdo a lo indicado en el Plano N° 28 se procederá a realizar la reforma de calefacción en los pisos correspondientes.

***OBSERVACIÓN:** La Contratista deberá realizar todos los trabajos, gestiones y proyectos necesarios para entregar este ítem completo, y en perfecto estado de funcionamiento, aunque los mismos no estén particularmente mencionados en estas Especificaciones o Planos, sobre los cuales este Organismo no reconocerá adicional alguno, considerando que la adjudicataria ha detectado la omisión y las ha contemplado en la oferta.*

B) INSTALACION DE REFRIGERACION

Se realizará de acuerdo a lo indicado en planos N° 29 al 32 inclusive.

Planta Baja

En el local N° 1 se colocarán dos equipos piso-techo SPLIT tipo consola descarga vertical de 3TR /380V calor / frío, tipo SURREY ó calidad equivalente.

Primer piso de Aulas

La climatización se realizara por medio de un equipo de Aire Acondicionado, conductos de distribución y una reja central de retorno.

Se proveerá e instalara un equipo de Aire Acondicionado del tipo Roof-top, autocontenido, de 3TR/380V de capacidad mínima, compuesto por gabinete de chapa galvanizada prepintada, compresor tipo scroll trifásico, condensador y evaporador construido con tubos de cobre y aletas de aluminio, tablero eléctrico incorporado con contactor con relevo térmico, presostatos de alta y baja, protector de secuencia de fase, y fusible de comando.

Se instalara sobre un soporte construido con perfiles de hierro de 10 cm. de altura sobre la terraza, en el lugar indicado en los planos.

Los conductos se realizaran de acuerdo con la ubicación y dimensiones que figuran en los planos respectivos, construidos en chapa galvanizada lisa de primera calidad, calibre 24, ejecutados con la debida prolijidad para quedar a la vista. Las curvas serán suaves, y se colocarán deflectores internos en caso de necesidad.

| | |
|---|--|
| <p>UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL – Facultad Regional Bahía Blanca</p> <p><u>Obra:</u> Refuncionalización Sede Facultad Regional Bahía Blanca-Etapa 4</p> | <p>Pliego Especificaciones Técnicas</p> |
|---|--|

Las rejas de distribución serán del tipo doble deflexión vertical y horizontal, con regulación posterior 100x100.

El retorno del equipo se realizará con una única reja central.

Tanto los conductos de distribución como los de retorno que se instalen al exterior, serán aislados con membrana de polietileno de 15 mm. de espesor, pegados en el interior de los conductos y reforzados con perfiles de chapa atornillados. Para tal fin se tomara en cuenta el incremento de dimensiones de los conductos para no disminuir la sección útil.

El equipo será controlado por un termostato digital programable, ubicado dentro de una caja cerrada con cerradura de seguridad en lugar a designar por la Dirección de Obra. Se ubicará en el ambiente el sensor que corresponda.

Previo al inicio de los trabajos, se presentará ante la Inspección de Obra la marca, modelo, características y folletos originales de todos los equipos y materiales a incorporar, a los efectos de determinar su equivalencia con lo solicitado.

Casa Central

El sistema de refrigeración en la Torre de la casa central se realizará con unidades Fan Coil con Enfriadora de agua.

Se tendrán en cuenta los locales ubicados en los niveles Planta Baja, +3.00m, +6.00m

Los locales van provistos de unidades interiores provistas de ventiladores de aire y serpentines circulados por agua fría, como fluido refrigerante.

Condición de diseño para seleccionar las unidades Fan Coil: temperatura entrada agua = 7 – 8 °C, temperatura de retorno de agua = 11 – 12 °C.

Los caudales de agua a circular por unidad, por local, por planta o nivel y para toda la instalación se determinan en base a este salto de temperatura de 4 °C entre entrada y salida de agua.

Las capacidades requeridas por Planta o Nivel son:

PLANTA BAJA: 11,3 TR

Nivel + 3,00: 13,8 TR

Nivel + 6,00: 12,2 TR

CAPACIDAD TOTAL REQUERIDA: 37,3 TR.

En este caso, se puede disponer de una Unidad Enfriadora de agua (Chiller), para abastecer la instalación. Por la capacidad final resultante, es suficiente la instalación de un único equipo de 40 TR para todo el edificio.

Teniendo en cuenta las limitaciones de instalación en zona cercana , puede disponerse la instalación de esta unidad enfriadora en una zona más alejada como por ejemplo la terraza de la Torre de Laboratorios.

Previo al inicio de los trabajos, se presentará ante la Inspección de Obra la marca, modelo, características y folletos originales de todos los equipos y materiales a incorporar, a los efectos de determinar su equivalencia con lo solicitado.

***OBSERVACIÓN:** La Contratista deberá realizar todos los trabajos, gestiones y proyectos necesarios para entregar este ítem completo, y en perfecto estado de funcionamiento, aunque los mismos no estén*

| | |
|--|---|
| UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL – Facultad Regional Bahía Blanca <u>Obra:</u> Refuncionalización Sede Facultad Regional Bahía Blanca-Etapa 4 | Pliego Especificaciones Técnicas |
|--|---|

particularmente mencionados en estas Especificaciones o Planos, sobre los cuales este Organismo no reconocerá adicional alguno, considerando que la adjudicataria ha detectado la omisión y las ha contemplado en la oferta.

UNIDADES DE OBRA:

16.1 Instalación de Calefacción

- 16.1.1 Desmonte
- 16.1.2 Ejecución

16.2 Instalación de Refrigeración

- 16.2.1 Ejecución

RUBRO 17: VIDRIOS Y ESPEJOS

Especificaciones Generales

Se utilizarán cristales planos elaborados por proceso de “flotado” sobre piletas de estaño fundido, serán de características equivalentes a los cristales “Float” de VASA.

El contratista deberá verificar en obra por su cuenta y cargo las medidas, siendo único responsable de la exactitud de los vidrios.

El espesor de las hojas de vidrio será regular y en ningún caso serán menores que las que se indican para cada caso.

Independiente de los espesores de los cristales consignados en la documentación de obra, es obligación del Contratista verificarlos de acuerdo al procedimiento de cálculo indicado en la norma IRAM 12595, estando a su cargo cualquier rectificación resultante.

Los vidrios estarán exentos de todo defecto y no tendrán alabeos, manchas, picaduras, burbujas, medallas y otra imperfección y se colocarán en la forma que se indica en los planos, con el mayor esmero según las reglas del arte o indicaciones de la Dirección de Obra. Serán cortados con la mayor exactitud posible, dejando un vacío de 1mm con las aberturas para evitar su rotura por dilatación.

La Dirección de Obra podrá disponer el rechazo de los vidrios si estos presentan imperfecciones en grado tal que a su juicio no sean aptos para ser colocados.

La colocación deberá realizarse con personal capacitado, poniendo cuidado en el retiro y colocación de los contravidrios, asegurándose que el obturador que se utilice ocupe todo el espacio dejado en la carpintería metálica a efectos de asegurar un cierre perfecto y una firme posición del vidrio dentro de la misma.

En caso de utilizarse burletes serán del tipo elastoméricos, contornearán el perímetro completo de los cristales, y deberán tener estrías para ajuste en las superficies verticales de contacto con los cristales y ser lisos en las demás caras.

17.1. CRISTAL FLOAT 4mm.

De acuerdo a lo indicado en Planos Nº 16 y 17, se procederá a la colocación de los cristales en los espesores indicados, considerando todos los elementos de colocación necesarios.

OBSERVACIÓN: La Contratista deberá realizar todos los trabajos, gestiones y proyectos necesarios para entregar este ítem completo, y en perfecto estado de funcionamiento, aunque los mismos no estén particularmente mencionados en estas Especificaciones o Planos, sobre los cuales este Organismo no reconocerá adicional alguno, considerando que la adjudicataria ha detectado la omisión y las ha contemplado en la oferta.

17.2. CRISTAL FLOAT 6mm.

De acuerdo a lo indicado en Planos Nº 16 y 17, se procederá a la colocación de los cristales en los espesores indicados, considerando todos los elementos de colocación necesarios.

OBSERVACIÓN: La Contratista deberá realizar todos los trabajos, gestiones y proyectos necesarios para entregar este ítem completo, y en perfecto estado de funcionamiento, aunque los mismos no estén particularmente mencionados en estas Especificaciones o Planos, sobre los cuales este Organismo no

| | |
|--|---|
| UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL – Facultad Regional Bahía Blanca <u>Obra:</u> Refuncionalización Sede Facultad Regional Bahía Blanca-Etapa 4 | Pliego Especificaciones Técnicas |
|--|---|

reconocerá adicional alguno, considerando que la adjudicataria ha detectado la omisión y las ha contemplado en la oferta.

17.3. CRISTAL LAMINADO DE SEGURIDAD 3+3

De acuerdo a lo indicado en Planos N° 16 y 17, se procederá a la colocación de cristales laminados de seguridad de 6 mm, compuestos por dos float de 3 mm cada uno y polivinil butinal incoloro, considerando todos los elementos de colocación necesarios.

OBSERVACIÓN: La Contratista deberá realizar todos los trabajos, gestiones y proyectos necesarios para entregar este ítem completo, y en perfecto estado de funcionamiento, aunque los mismos no estén particularmente mencionados en estas Especificaciones o Planos, sobre los cuales este Organismo no reconocerá adicional alguno, considerando que la adjudicataria ha detectado la omisión y las ha contemplado en la oferta.

17.4. ESPEJO INCOLORO 4 mm.

Los espejos a proveer serán de 4mm de espesor. Las medidas son las consignadas en planos N° 18 a 23. Para su colocación se utilizarán soportes fijos y móviles cromados, los cuales permitirán su fácil extracción de ser necesarios.

OBSERVACIÓN: La Contratista deberá realizar todos los trabajos, gestiones y proyectos necesarios para entregar este ítem completo, y en perfecto estado de funcionamiento, aunque los mismos no estén particularmente mencionados en estas Especificaciones o Planos, sobre los cuales este Organismo no reconocerá adicional alguno, considerando que la adjudicataria ha detectado la omisión y las ha contemplado en la oferta.

UNIDADES DE OBRA:

17.1 Cristal float 4mm

17.2 Cristal float 6mm

17.3 Cristal laminado de seguridad 3+3

17.4 Espejo incoloro 4mm

| | |
|---|--|
| <p>UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL – Facultad Regional Bahía Blanca</p> <p><u>Obra:</u> Refuncionalización Sede Facultad Regional Bahía Blanca-Etapa 4</p> | <p>Pliego Especificaciones Técnicas</p> |
|---|--|

RUBRO 18: PINTURA

Especificaciones Generales

Los trabajos de pintura se ejecutarán de acuerdo a las reglas del arte. Todos los elementos a pintar deberán ser limpiados prolijamente y preparados en forma conveniente antes de recibir las sucesivas manos de pintura, barnizado, etc. Los defectos que pudieran presentar los elementos a pintar deberán ser corregidos con anterioridad.

Para la ejecución de los trabajos el Contratista procederá a colocar protecciones, burleteado de aberturas, y todo otro elemento protector necesario para el resguardo de los bienes y personas. El Contratista será responsable de limpiar o reponer a su costo los elementos afectados. Terminadas las tareas de pintura se verificará la limpieza de rejillas, desagües, canaletas, etc.

El contratista comunicará a la Inspección cuando vaya a aplicar cada mano de pintura. La última mano de pintura se aplicará después que todos los otros gremios que integran la obra hayan terminados sus trabajos. Será indispensable para la aceptación de los trabajos que estos tengan un acabado perfecto, no admitiéndose que presenten señales de pincelado, pelos, rugosidades, desniveles, etc.

Si por deficiencia del material, mano de obra, u otra causa no se satisfacen las exigencias de terminación y acabado, el Contratista efectuará los retoques o reparaciones necesarias para lograr un acabado perfecto a solo juicio de la Inspección, sin que esta constituya trabajo adicional.

Los materiales a emplear serán en todos los casos de la mejor calidad dentro de su respectiva clase y de marca aceptada por la Inspección, debiendo ser llevados a la obra en sus envases originales, cerrados y provistos del sello de garantía.

Estos envases no podrán ser abiertos hasta tanto la Inspección de Obra los haya revisado.

Las pinturas y demás materiales que se acopien en la Obra, se colocarán al abrigo de la intemperie y en condiciones tales que aseguren su adecuada conservación.

La inspección podrá en cualquier momento exigir la comprobación de la procedencia de los materiales a emplear.

La presente especificación tendrá validez para cualquier material de preparación, tarea previa o de terminación que tenga vinculación con el ítem. El Contratista tendrá especial cuidado al efectuar su propuesta sobre lo indicado en la presente.

18.1. AL LATEX SOBRE MUROS INTERIORES

Las superficies de muros o tabiques serán convenientemente lijadas, eliminando todo polvo y suciedad antes del pintado.

Sobre de las superficies perfectamente preparadas, se aplicará una mano de imprimación fijadora al agua, tipo PLAVICON o calidad equivalente y luego dos manos como mínimo de pintura al látex acrílico de terminación mate resistente a la formación de hongos con elevada resistencia a la abrasión y al lavado de primera marca tipo PLAVICON INTERIORES o calidad equivalente, color a determinar por la Inspección de Obra.

La primera mano se aplicará diluida al 20% en agua, las manos siguientes se rebajarán hasta un 10% con agua según absorción de las superficies. Se dejarán transcurrir un mínimo de 4hs entre las manos a aplicar.

OBSERVACIÓN: La Contratista deberá realizar todos los trabajos, gestiones y proyectos necesarios para entregar este ítem completo, y en perfecto estado de funcionamiento, aunque los mismos no estén

| | |
|--|---|
| UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL – Facultad Regional Bahía Blanca <u>Obra:</u> Refuncionalización Sede Facultad Regional Bahía Blanca-Etapa 4 | Pliego Especificaciones Técnicas |
|--|---|

particularmente mencionados en estas Especificaciones o Planos, sobre los cuales este Organismo no reconocerá adicional alguno, considerando que la adjudicataria ha detectado la omisión y las ha contemplado en la oferta.

18.2. AL LATEX SOBRE CIELORRASOS

De acuerdo a lo indicado en plano N° 35 se procederá al pintado de los cielorrasos con tres manos de pintura al látex especial para cielorrasos, color blanco, tipo PLAVICON o similar, de la misma manera que se indica en muros y tabiques.

En las losas con cielorraso de yeso existente, se procederá a preparar las superficies convenientemente, ya sea lijándolas y aplicando enduido al agua para interiores de ser necesario. Transcurridas 8hs. desde el enduido, se aplicará una mano de fijador sintético para cielorrasos.

OBSERVACIÓN: La Contratista deberá realizar todos los trabajos, gestiones y proyectos necesarios para entregar este ítem completo, y en perfecto estado de funcionamiento, aunque los mismos no estén particularmente mencionados en estas Especificaciones o Planos, sobre los cuales este Organismo no reconocerá adicional alguno, considerando que la adjudicataria ha detectado la omisión y las ha contemplado en la oferta.

18.3. BARNIZ EN ABERTURAS

Las superficies de las puertas placas se lijarán convenientemente hasta conseguir una superficie suave y lisa al tacto, posteriormente se aplicará una mano de barnizeta, barniz natural diluido al 50% con aguarrás mineral. Luego se aplicarán tres manos como mínimo de barniz sintético natural brillante, diluido con aguarrás mineral al 30% en la primer mano y las manos siguientes se rebajarán hasta un 10%.

Entre mano y mano deberá lijarse.

Se utilizará un barniz de primera calidad tipo ALBA o calidad equivalente.

OBSERVACIÓN: La Contratista deberá realizar todos los trabajos, gestiones y proyectos necesarios para entregar este ítem completo, y en perfecto estado de funcionamiento, aunque los mismos no estén particularmente mencionados en estas Especificaciones o Planos, sobre los cuales este Organismo no reconocerá adicional alguno, considerando que la adjudicataria ha detectado la omisión y las ha contemplado en la oferta.

18.4. ESMALTE SINTETICO EN ABERTURAS

Las superficies metálicas a pintar serán tratadas con dos manos de antióxido sintético de primera calidad, utilizando como diluyente aguarrás mineral. Posteriormente se aplicarán un mínimo de tres manos de esmalte sintético brillante, de primera marca, tipo ALBALUX o similar, color a determinar por la Inspección de Obra. La primera mano se aplicará diluida al 30% con aguarrás mineral, las manos siguientes se rebajarán hasta un 10% con aguarrás mineral. Se dejarán transcurrir un mínimo de 12hs entre las manos a aplicar, lijando la superficie antes de cada mano.

OBSERVACIÓN: La Contratista deberá realizar todos los trabajos, gestiones y proyectos necesarios para entregar este ítem completo, y en perfecto estado de funcionamiento, aunque los mismos no estén particularmente mencionados en estas Especificaciones o Planos, sobre los cuales este Organismo no reconocerá adicional alguno, considerando que la adjudicataria ha detectado la omisión y las ha contemplado en la oferta.

| | |
|--|---|
| UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL – Facultad Regional Bahía Blanca <u>Obra:</u> Refuncionalización Sede Facultad Regional Bahía Blanca-Etapa 4 | Pliego Especificaciones Técnicas |
|--|---|

UNIDADES DE OBRA:

18.1 Latex sobre Muros Interiores

18.2 Latex sobre Cielorraso

18.3 Barniz en Aberturas

18.4 Esmalte Sintético en Aberturas

| | |
|--|---|
| UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL – Facultad Regional Bahía Blanca <u>Obra:</u> Refuncionalización Sede Facultad Regional Bahía Blanca-Etapa 4 | Pliego Especificaciones Técnicas |
|--|---|

RUBRO 19: TRABAJOS EXTERIORES

NO CORRESPONDE

| | |
|--|---|
| UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL – Facultad Regional Bahía Blanca <u>Obra:</u> Refuncionalización Sede Facultad Regional Bahía Blanca-Etapa 4 | Pliego Especificaciones Técnicas |
|--|---|

RUBRO 20: VARIOS

A) EQUIPAMIENTO

Se detalla el equipamiento a proveer por la empresa contratista:

| | | |
|--|-------|----|
| Escritorio simple de 1,20 x 0,70 x 0,75 m, 2 cajones con cerradura y correderas metálicas línea Platinum Negro-Haya. | Unid. | 2 |
| Sillas giratorias R-Losalate Latina con brazos (B52) | Unid. | 6 |
| Sillón estructural de caño pintado , 3 cuerpos, tapizado en cuero. | Unid. | 65 |
| Mesa de 1.80 m de largo, 0.50 de ancho, estructura y patas de madera, tapa de madera tipo Roble. | Unid. | 1 |

B) LIMPIEZA DE OBRA

ESPECIFICACIONES GENERALES:

Periódicamente, en lapsos no mayores de dos semanas, el Contratista realizará tareas de limpieza de la obra y retirará escombros, y todo resto de materiales que surjan de descarte, cajas, esqueletos, etc., y practicará un prolijo barrido de los sitios de trabajo.

Al finalizar los trabajos, el Contratista entregará la obra perfectamente limpia y en condiciones de habilitación, sea ésta de carácter parcial y/o provisional y/o definitiva, incluyendo el repaso de todo elemento, estructura, que haya quedado sucio y requiera lavado, como vidrios, revestimientos, escaleras, solados, artefactos eléctricos, sanitarios, equipos en general y cualquier otra instalación.

La inspección de Obra estará facultada para exigir, si lo creyera conveniente, la intensificación de limpiezas y/o trabajos.

Los residuos serán del ejido de obra, por cuenta y cargo exclusivo del Contratista, debiendo considerar en su propuesta el retiro y transporte de los mismos.

UNIDADES DE OBRA:

20.1 Equipamiento

- 20.1.1 Escritorios
- 20.1.2 Silla Giratoria
- 20.1.3 Sillón
- 20.1.4 Mesa

20.2 Limpieza periódica

20.3 Limpieza final de obra.