



**OBRA: REFUNCIONALIZACION DEL ESPACIO DE GUARDADO DE LIBROS – BIBLIOTECA FICH
EXPEDIENTE N° FIQ-0968243-19**

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES

MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO

Se ejecutará un nuevo lugar de archivo y recopilación de libros para la biblioteca de la Facultad de Ingeniería Química. Nuevos módulos de archivo se colocarán como estanterías móviles y deslizantes, para optimizar el aprovechamiento del espacio.

En todo lo que refiera a la obra, se utilizarán materiales nobles y de alta calidad y se asegurará obtener una superficie resistente a acciones denominadas como de alto tránsito.

NOTAS IMPORTANTES

ETP

EJECUCION DE LA OBRA DE ACUERDO A SU FIN:

El Contratista ejecutará los trabajos de tal suerte que resulten completos y adecuados a su fin en la forma que se infiere de la documentación, aunque en la misma no se mencionen todos los detalles necesarios al efecto, sin que por ello el Contratista tenga derecho a pago adicional alguno.

Con referencia a los documentos que integran el legajo, se establece que se complementan entre sí, de modo que cualquier error u omisión de uno de ellos queda salvo por su sola referencia en el otro.

Corresponde al Contratista un exhaustivo análisis e interpretación de la documentación tendiente a la ejecución de la obra, de manera tal que ofrezca en su totalidad las características que la hagan plenamente eficaz para responder a las necesidades públicas que la motivan.

La ambigüedad o falta de precisión en la documentación no autoriza a considerar que la misma prevé la realización de trabajos inútiles o que no se cumplen sus objetivos o los cumplan en forma deficiente o parcial. Tampoco liberarán al Contratista de sus obligaciones, ya que en estos casos prevalecerá la intención que corresponde al concepto general: "la ejecución de la obra completa y de acuerdo a los fines previstos".

Ante documentación que resulte susceptible de interpretación sobre la ejecución o no de un trabajo, deberá concluirse por la obligatoriedad de su realización.



En consecuencia, los pedidos de aclaraciones deberán ser formulados por los interesados, dentro de las formas y plazos establecidos, habida cuenta que no serán reconocidos al Contratista reclamos sustentados en circunstancias como las mencionadas.

CUMPLIMIENTO DE LEYES Y NORMAS:

En la concreción de los trabajos contratados, el Contratista cumplirá y hará cumplir las leyes, decretos nacionales y provinciales, ordenanzas municipales y otras normas reglamentos de ente que estén vigentes y que sean de aplicación en este caso.

DEMOLICION Y RETIROS

RUBRO 01

EXTRACCIÓN DE PISO Y CONTRAPISO EXISTENTE (S/CADA TRAMO)

Luego de limpiar el sector de todo lo que se encuentre en contacto con el piso y de proteger todo lo que pueda dañarse debido al polvillo en suspensión o el posible contacto con algún escombros, se extraerá la totalidad de la superficie de piso y contrapiso existente: 70m².

Las estanterías que volverán a colocarse, indicadas según plano, deberán extraerse con el cuidado necesario para su posterior recolocación. El resto de las estanterías deberán ubicarse en el lugar que defina La Inspección.

CONTRAPISO ARMADO

RUBRO 02

EJECUCIÓN DE CONTRAPISO ARMADO_ TERMINACIÓN LLANEADA A MAQUINA

Se ejecutará un contrapiso armado de espesor constante de 12 cm, compuesto por una malla Sima de 15 x 15 x 4.2 mm, hormigón elaborado H21 y piedra partida.

Terminación alisada, llaneada a máquina con endurecedor para superficies de Hormigón, es un producto monocomponente que incrementa las resistencias mecánicas de los pisos de hormigón.

Se deberán realizar juntas de dilatación cada 5m o en coincidencia con módulos estructurales y según indicaciones de La Inspección. Deberán rellenarse con material elástico adecuado a tal fin.



MOBILIARIO

RUBRO 03

ESTANTERÍAS MÓVILES_ DESLIZANTES.

La empresa proveerá y colocará en obra la totalidad del sistema, considerando en el presupuesto cualquier trabajo extra necesario para su funcionamiento. El contrapiso armado se ejecutará primero, por lo que la empresa deberá coordinar los trabajos previamente en caso de necesitar dejar pases o algún elemento empotrado en contrapiso.

Se buscó optimizar el funcionamiento del área mediante el sistema de carros móviles, el cual permite la seguridad y protección de los documentos gracias a una traba de seguridad y protección total, al tiempo que presenta ventajas sustanciales respecto a las estanterías abiertas ya que posibilita el uso intensivo del espacio y de ese modo el crecimiento en la capacidad de guardado, teniendo un espacio de guardado de ambos lados.

Diecisiete cuerpos de estanterías instaladas sobre rieles con 6 estantes regulables por cada módulo. Las estanterías deberán soportar el peso y la distribución de libros de lectura de temáticas correspondientes a las carreras que se dictan en la facultad, la altura del espacio útil de guardado de cada estante será de 40cm y la altura final disponible para todo el sistema es de 2.60m.

ESTRUCTURA DE CARRO MÓVIL.

Las estructuras de los módulos se fabricarán en láminas de acero doble decapado, conformadas y matizadas, lográndose un panel compacto de alta rigidez estructural. A su vez, sobre esta estructura monocasco se vincularán verticalmente los soportes correspondientes a los equipamientos internos.

Los techos se fabricarán en láminas de acero doble decapado, plegadas y matizadas, vinculados a los paneles laterales, a fin de lograr una estructura rígida y solidaria.

El carro deslizante deberá ser fabricado en láminas de acero doble decapado, para evitar deformaciones del mismo por el peso y asegurar deslizamientos con cargas elevadas. Provisto cada módulo con sistema antivuelco inferior.

El fondo divisor, para los módulos dobles, deberá ser conformado en láminas de acero doble decapado, formando parte de la estructura, permitiendo independizar las cavidades, como así mismo incrementar la rigidez estructural del conjunto.

Todos los componentes del equipamiento interno se montarán sobre ménsulas de acero doble decapado, las cuales deberán ser plegadas y matizadas, cuya longitud es igual a la profundidad del estante, impidiendo deformaciones del mismo y logrando una correcta distribución uniforme de cargas (no puntual).

Los módulos, presentarán índices porta etiquetas para su identificación.

Todos los módulos llevarán en los laterales un perfil de diseño libre de cantos vivos, el cual sujetará al revestimiento sin tornillos a la vista y una junta de goma de alta densidad para amortiguar el contacto entre los



módulos, logrando la seguridad del operador, como así también, un sellado libre de polvo para la preservación del material archivado.

INTERIORES.

Los Estantes metálicos deberán ser realizados con láminas de acero, con refuerzos longitudinales internos aptos para soportar cargas uniformemente distribuidas, respondiendo a los requerimientos del pliego de referencia.

Los módulos deslizantes deberán reconfigurarse internamente, respondiendo a los distintos requerimientos de almacenaje, con un sistema de regulación encastrable, con un paso de 25 mm, sin necesidad de utilizar bulonería ni herramientas para posibilitar el cambio y/o distribución de los libros.

SISTEMA DE MOVIMIENTO.

Los módulos deslizantes se accionarán mecánicamente a través de una manivela o volante de acero, de una sola punta. La misma posee un mecanismo de bloqueo de 22 posiciones de traba, dicha traba forma parte de la manivela y deberá poseer pernos de acero templado. Dicha manivela accionará un juego de piñones vinculados con cadenas a rodillo de los cuales el superior deberá montarse sobre rodamientos a bolillas tipo S.K.F. o equivalente. Esta manivela se encontrará ubicada en uno de los laterales del módulo, de manera que al girar el volante se deslice fácilmente individual o en conjunto.

Los módulos deslizantes se desplazarán sobre ruedas de diseño especial, logrando precisión en el deslizamiento. Dichas ruedas estarán montadas sobre rodamientos a bolillas tipo S.K.F. o equivalente. El conjunto debe asegurar un deslizamiento fácil, suave y seguro por parte del operador.

Los rieles serán de acero macizo trefilado de 20 mm de diámetro, evitando tropiezos para el operador, de acuerdo a las normas de seguridad. Cada tramo de riel se vinculará a un perfil conformado, extra chato, de acero zincado, el cual se fijará al piso mediante tornillos del mismo material. La vinculación entre tramos de riel deberá ser por medio de una espiga de acero, para evitar escalones en el desplazamiento de los módulos.

TRABA INDIVIDUAL DE MÓDULOS.

La manivela o volante de accionamiento incluirá como accesorio un sistema de traba o bloqueo que impide el giro del volante al ser accionado el mismo. Dicha traba deberá estar compuesta por 22 posiciones de bloqueo y un perno de acero templado, garantizando una óptima seguridad de operación.

El sistema de bloqueo general se realizará con una cerradura de seguridad, bloqueando el sistema de módulos deslizantes, impidiendo la apertura del o los pasillos de consulta.



TERMINACIÓN SUPERFICIAL.

Todos los elementos constituyentes de la instalación, no galvanizados en origen, deberán ser tratados de la siguiente manera: en un túnel continuo de pretratamiento superficial de ataque fosfo desengrasante mediante spray de alta presión, para luego ser aclarados mediante aspersion de agua osmotizada y agua desmineralizada. A continuación deberán secarse en horno a alta temperatura para luego ser pintados por método electrostático con pinturas Epoxi-poliéster en polvo. Finalizado el pintado, las piezas deberán curarse en un horno continuo a 200°C consiguiendo un acabado duro y brillante, y de un espesor no menor a 60 micrones.

Para elementos galvanizados, se le aplicará un proceso de inmersión caliente con zinc en origen, con el fin de obtener una capa de entre 0,30 a 0,40 mm que infiera a la pieza gran resistencia a la corrosión. Todos los productos estructurales galvanizados deberán proceder de Ternium SIDERAR o equivalente y poseer sello de conformidad otorgado por IRAM INTI, cumpliendo con la Resolución 404 de la Secretaría de Industria, Comercio y Minería y la norma IRAM IAS U 500-214/05.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LOS MATERIALES.

Chapa procedencia TERNIUM, del siguiente tipo:

Acero laminado en caliente decapado, cumpliendo con normas IRAM-IAS U 500-42e IRAM-IAS U 500-231.

Acero laminado en frío cumpliendo con normas IRAM-IAS U 500-05.

Acero galvanizado que responda a norma IRAM-IAS U 500-214.

El sistema deberá cumplir con las siguientes normas:

CALCULOS DE ESTRUCTURA:

_ CIRSOC 101 "Cargas y sobrecargas gravitatorias para el cálculo de estructuras en edificios".

_ CIRSOC 301-2005 "Proyecto, cálculo y ejecución de estructuras de acero para edificios".

_ CIRSOC 303-2005 "Reglamento Argentino de elementos estructurales de acero de sección abierta conformados en frío".

_ CIRSOC 304-2005 "Reglamento Argentino para la soldadura de estructuras de acero".

_ AISC LRFD-2005 "American Institute of Steel Construction – Load and Resistance Factor Design".

_ AISI 2001 & Sup. 2004 LRFD.

COEFICIENTES DE SEGURIDAD:

_ De acuerdo al reglamento CIRSOC 101, los coeficientes de seguridad serán aplicados tanto a la resistencia del material como a los esfuerzos que la estructura debe soportar, obteniéndose para el cálculo una resistencia menor (depende de la sollicitación, para compresión se utiliza $\phi=0,85$) y una carga actuante mayorizada (Carga mayorada=1,4 Carga actuante).

De este modo se obtiene un coeficiente de seguridad aproximado de: Coeficiente de seguridad = $1,40 / 0,85 = 1,65$



_ Máxima deformación lateral Pórticos: 3mm/metro en la dirección del pórtico y 5mm/metro perpendicular a éste)

_ Máximo desaplome del pórtico (en ambas direcciones): $H/500$, siendo H la altura total del pórtico.

_ Máximo Flecha Vigas apoyo pallets: $1/200$ de la luz entre apoyos.

_ Mínimo apoyo del pallet: 30 mm

SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD:

_ Normas de fabricación utilizadas y o consultadas.

Elementos soldados

IRAM 598 Soldadura. Tipos de juntas y modos de soldar.

IRAM-IAS U 500 601 Soldadura por arco. Electrodo de acero al carbono, revestidos.

IRAM 609 Soldadura. Método de ensayos mecánicos de juntas soldadas por fusión y de soldadura pura.

IRAM-IAS U 500 96 Soldadura. Calificación de soldadores.

IRAM-IAS U 500 164-1-2 Soldadura. Calificación de procedimientos. Condiciones generales.

IRAM 679 Soldaduras de acero. Tipos de defectos verificables por radiografías.

IRAM NM-ISO 5579 Ensayos no destructivos. Examen radiográfico de materiales por rayo X y Gamma. Reglas básicas.

IRAM 763 Imagen radiográfica de piezas metálicas y soldaduras. Evaluación de la calidad de imagen.

Tratamientos Superficiales

IRAM 708 Corrosión de metales. Preparación, limpieza y evaluación de muestras para ensayos de corrosión.

ASTM 117-85/93 Resistencia química de la película a la corrosión (Niebla Salina).

ASTM D 3359-83 Propiedades físicas de la película (Adherencia).

Ensayos sobre materiales Utilizados

Mediante ensayos de laboratorio, se pueden obtener las características de los materiales utilizados, determinando entre otros parámetros, los límites de proporcionalidad, de elasticidad, de fluencia, o de rotura; que suministrarán información para el diseño y cálculo de la totalidad de nuestros elementos estructurales.

IRAM-IAS U 500 42 Chapas de acero al carbono, laminadas en caliente, para uso estructural.

IRAM-IAS U 500 69 Chapas de acero al carbono, laminadas en frío, emplomadas por electrodeposición, para uso general y embutido.

IRAM-IAS U 500 34 Productos de acero. Toma y preparación de muestras y probetas para ensayos mecánicos.

IRAM-IAS U 500 102-1 Productos de acero. Método de ensayo de tracción. Condiciones generales.

IRAM-IAS U 500 102-3 Chapas y flejes finos de acero (0,5-3 mm de espesor). Método de ensayo de tracción.

IRAM-IAS U 500 103 Acero. Método de ensayo de doblado.