



Centro Científico Tecnológico Rosario
Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas

Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares

OBRA: LICITACION Nº 3 – Año 2017

**OBRA: CENTRO DE ESTUDIOS FOTOSINTETICOS Y
BIOQUIMICOS (CEFOBI) E INSTITUTO DE FISILOGIA
EXPERIMENTAL (IFISE)**

**3ª ETAPA: Terminación exterior de cuerpo central-
Revoques e impermeabilización exterior-Cuerpo Central**

UBICACION: CCT CONICET ROSARIO

**Ocampo Y Esmeralda
Rosario**

MEMORIA DESCRIPTIVA

El proyecto de este nuevo edificio constituirá el espacio de desarrollo tanto del **INSTITUTO DE FISIOLÓGIA EXPERIMENTAL (IFISE)**, como del **CENTRO DE ESTUDIOS FOTOSINTÉTICOS Y BIOQUÍMICOS (CEFOBI)**. Ambos institutos compartirán las instalaciones de servicios y oficinas, contando con laboratorios específicos para cada investigación. Se construirá en el predio cuyos límites son calle Esmeralda al Oeste, Boulevard. 27 de Febrero al Sur, barrancas sobre Avenida Belgrano al Este, y en la orientación Norte con terrenos de la Universidad Nacional de Rosario. Se ejecutará la obra sobre un pabellón que conforman un conjunto de edificios que fueron construidos hacia fines década de los años setenta, principios de los ochenta.



Mapa de acceso a Rosario por Av. Circunvalación.



Mapa de ubicación y entrada al predio.



El partido, donde se ubica el proyecto, responde a una estructuración que podríamos englobarla en una arquitectura racionalista; el esquema de planta es claro y consiste en una circulación peatonal donde es aprovechado como circulación técnica incluyendo los servicios de infraestructura, instalación eléctrica, instalación sanitaria, instalación de gas; distribuyendo esos servicios desde los centros que acceden desde exterior del predio hacia el interior de los Pabellones, donde a su vez, y continuando con el mismo criterio de circulación técnica, abastece a las oficinas y laboratorios en forma de peine. Como premisa principal, el plan de necesidades del proyecto, fue elaborado respetando la estructura original del Pabellón N° 5, logrando que el diseño del mismo se integre al conjunto de los edificios existentes en funcionamiento y de los proyectos de nuevas construcciones que se ejecuten mantengan la identidad del conjunto y sus transformaciones a través del tiempo.

Cabe destacar que el edificio no solo cumple una función científica de lo antes mencionado, sino que será empleado en forma activa en cursos de pre y post grado de capacitación en las distintas carreras de la UNR que estén relacionadas con la especialidad.

El Pabellón N° 5:

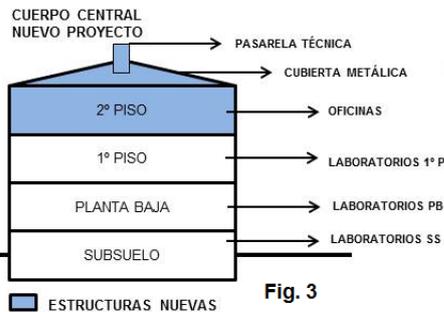
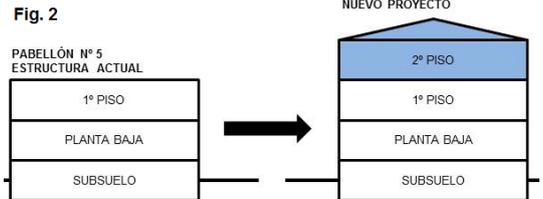
Consta, actualmente, de tres plantas y/o niveles.

- Cada planta tiene una longitud cuyo orden es de **36,00m** de largo y un ancho de **16,00m**.
- Está construida la estructura de hormigón pre moldeado con sus correspondientes losas, vigas, columnas, zapatas y bases.
- En la ampliación del Cuerpo Central, se agrega un subsuelo y un nuevo piso sobre la losa superior. La cubierta se prevé hacerla liviana en acero y chapa. La estructura en la cual apoyará la misma se rediseñará y verificará lo existente, con el objeto de mantener la luz libre interna total. Sobre ésta cubierta se preverá una pasarela técnica central.
- El Cuerpo Central se comunicará con pasarelas con la Torre Norte y con la Torre Sur.
- La nueva distribución de superficies se indican en la tabla siguiente.
- En las Fig. N° 1, Fig. N°2 y Fig. N°3 se observa una síntesis del proyecto completo.
- La obra se encuentra con la **1ª ETAPA-TAREAS DE ESTRUCTURAS-ALBAÑILERIA-CIERRE-VARIOS y 2ª ETAPA: Cerramientos y obras menores del cuerpo central , totalmente ejecutada.**

Desglose de superficies sobre el proyecto del edificio CEFOBI - IFISE

Planta - Sup. Muros	Laboratorios	Oficinas/ Boxes Becarios	Direc./ vice secretaria/ Recepción	Circulación		Sanit/ vestuarios/ depósitos/Office	Sala reuniones/ biblioteca/ Sala conferencias	Informática.	Sup de muros, Tabique, estar, etc.	Aleros	TOTAL (excluye muros)
				Horizontal	Vertical						
PLANTA SUB-SUELO - NIVEL - 1.50	367,20	0,00	0,00	107,79	58,48	92,21	49,19	0,00	76,92	0,00	674,86
PLANTA BAJA - NIVEL +2.25	437,43	0,00	0,00	103,31	26,38	26,85	0,00	2,31	71,86	10,27	606,55
ENTREPISO 1 - NIVEL +4.65	0,00	0,00	0,00	15,57	9,99	24,89	0,00	0,00	8,06	0,00	50,45
PLANTA 1° PISO - NIVEL +7.05	437,06	0,00	0,00	103,31	19,73	26,70	0,00	2,31	72,58	10,27	599,37
ENTREPISO 2 - NIVEL +9.45	0,00	0,00	0,00	12,62	9,99	29,08	0,00	0,00	6,83	0,00	51,68
PLANTA 2° PISO - NIVEL +11.85	0,00	372,19	0,00	172,71	19,73	33,59	0,00	2,31	61,15	10,27	610,80
ENTREPISO 3 - NIVEL +14.25	0,00	0,00	0,00	0,00	9,99	29,08	0,00	0,00	19,45	0,00	39,06
CUBIERTA Y BAJOTANQUES - NIVEL +16.65	0,00	0,00	0,00	0,00	9,17	0,00	0,00	0,00	2,81	0,00	9,17
TOTALES	1241,69	372,19	0,00	515,31	163,43	262,40	49,19	6,92	319,67	30,80	2641,94

Superficie Neta Total: [m2]	2641,94
Sup Bruta (muro interiores aleros)	2992,41



El proyecto responde al criterio general sobre planificación de laboratorios, referente al ámbito, superficies, mobiliarios y equipos, espacio para instalaciones y servicios asociados, organización de puestos de trabajos, requisitos de espacio destinado al personal.

Los cerramientos interiores de las oficinas se realizarán a través de tabiques divisorios de estructura de aluminio y roca yeso. En la planta de subsuelo, el cerramiento se realizará de muros de ladrillos huecos con tratamiento de revoques y terminación de pintura y revestimiento plástico o cerámico en los sectores que corresponda.

Este proyecto está inserto en un plan mayor, respetando accesos, circulaciones peatonales y vehiculares, edificios existentes y a construir, acometidas de servicios e infraestructura y entorno.

A los efectos de encarar el estudio de la presente obra, el OFERENTE deberá tener presente que la obra cuenta ya con la **1ª ETAPA-TAREAS DE ESTRUCTURAS-ALBAÑILERIA-CIERRE-VARIOS y , totalmente ejecutadas** y que se mencionan en este pliego a los fines de que ocupa a la presente licitación y que está construido.
En ese punto partir de allí ir marcando las tareas faltantes para completar y lograr la puesta a punto y funcionalidad del edificio esto constituye el actual análisis y presentación que se 3ª ETAPA: Terminación exterior de cuerpo central-Revoques e impermeabilización exterior-Cuerpo Central (presente licitación)

Las tareas a realizar involucran:

1. Obrador y Cartel de Obra
- 1 Tratamiento Exterior Fachadas cuerpo Central
 - 1,01 Sellado de poliuretano en juntas de carpintería, estructura y cierre.
 - 1,02 Pintura base para material de frente
 - 1,03 Material de frente
 - 1,04 Pintura latex exterior fijador, imprimación y 2 manos
- 2 Varios
 - 2,01 Fijación de placas con fuera de plomo mayor a 5mm.
 - 2,02 Relleno con masilla plástica y sellador poliuretánico.
 - 2,03 Malla de fibra y sellador poliuretánico.
3. Limpieza general de obra

01 Obrador

Antes de iniciarse la construcción, la Empresa limpiará todo el sector de obras, los escombros, residuos, malezas, que hubiere. Todas estas construcciones complementarias, así como el obrador, se construirán con materiales en buen estado de conservación, a lo sumo de segundo uso, y su aspecto debe ser bien presentable.

La Empresa Contratista proveerá el Obrador, cumplimentando las disposiciones vigentes convenidas en la Municipalidad de Rosario. Asimismo, proveerá locales para el sereno, para depósitos de materiales, para el personal obrero y para la Gerencia de Obras y Mantenimiento del CCT-Rosario, de acuerdo con las especificaciones técnicas complementarias. La Empresa Contratista podrá contar como área para su obrador la zona indicada en la siguiente imagen.



El ingreso del personal y maquinaria se hará por calle Ocampo y Esmeralda y la Empresa será responsables del mejoramiento del camino entre este ingreso y el Obrador. El plantel y equipos necesarios para realizar los trabajos, serán provistos por la Empresa Contratista, su importancia estará de acuerdo con la obra y la Inspección podrá, si lo considera necesario, ordenar su refuerzo y cambio. Las áreas dispuestas por el obrador, deberán estar bajo el control y responsabilidad de la Empresa Contratista, por lo tanto ésta deberá informar las medidas necesarias para cumplir con eficiencia las disposiciones a su cargo, que no

incidan en el costo de la obra y aceptadas por la Gerencia de Obras y Mantenimiento del CCT-Rosario. El Contratista levantará en el sector del predio destinado especialmente del CCT-Rosario, las instalaciones, depósitos y demás construcciones provisionales (obrador) que se requieran para la realización de los trabajos. Estos locales se dispondrán de manera que no molesten la marcha de la obra. Todos los edificios provisionales serán conservados en perfecta higiene general por el Contratista, estando a su cargo el alumbrado y la provisión y distribución de agua a los mismos. El Contratista debe presentar para la aprobación por la Gerencia de Obras y Mantenimiento del CCT-Rosario los planos de detalle y características de estas construcciones provisorias que seguirán las pautas generales de proyecto, forma y color, indicadas por los Proyectistas. Una vez terminada la obra y retiradas estas construcciones provisorias, el Contratista deberá limpiar el predio y reemplazar el césped dañado. La Empresa Contratista proveerá el Obrador cumplimentando las disposiciones vigentes contenidas en la Municipalidad de Rosario. Asimismo proveerá locales para el Sereno, para depósitos de materiales, para el personal obrero y para la Gerencia de Obras y Mantenimiento del CCT-Rosario. El plantel y equipos necesarios para realizar los trabajos, serán provistos por la Empresa Contratista, su importancia estará de acuerdo con la de la obra y la Inspección podrá, si lo considera necesario, ordenar su refuerzo y cambio.

Las áreas dispuestas para el Obrador deberán estar bajo control y responsabilidad de la Empresa Contratista, por lo tanto ésta deberá informar las medidas necesarias para cumplir con eficiencia estas condiciones mediante elementos a su cargo, que no incidan en el costo de la obra y aceptadas por la Gerencia de Obras y Mantenimiento del CCT-Rosario.

02 Estado actual de obra

La siguiente secuencia fotográfica



Torre Norte



Torre Norte



Torre Norte y Cuerpo Central



Cuerpo Central -Pasarelas



Cuerpo Central (O)



Cuerpo Central (E)



Cuerpo Central Interior 3ºPiso



Cuerpo Central Interior 3ºPiso



Cuerpo Central Interior 2ºPiso



Cuerpo Central Interior 1ºPiso



Cuerpo Central Interior PB



Escaleras Torre Norte



Torre Norte Interior



Torre Norte Interior

03 Cerco perimetral de Obra

El cerco estará constituido por una malla de acero de 15 cm de lado y de diámetro 6mm (Q188), con una altura NO menor a 2m, recubierta con media sombra color verde. Deberá estar perfectamente sostenida por puntales de madera en perfecto estado.

04 Instalación eléctrica de Obra

La Comitente gestionará y abonará a su cargo la provisión de energía eléctrica para la obra. Será por cuenta del Contratista la distribución segura dentro de su obrador y los distintos frentes que desarrolle en la obra. Todo deberá realizarlo con las necesarias previsiones de seguridad reglamentarias.-

05 Sellado de juntas de carpintería, estructura y cierre con sellador poliuretánico.

En todos los casos sin excepción, se preverán juntas de dilatación en los cerramientos. Toda junta debe estar hecha de manera que los elementos que la componen se mantengan en su posición inicial y conserven su alineamiento. Debe ser ocupado por una junta elástica el espacio para el juego que pueda necesitar la unión de los elementos, por movimientos provocados por la acción del viento (presión o depresión), movimientos propios de las estructuras por diferencia de temperatura o por trepidaciones. Ninguna junta a sellar será inferior a 3 mm. si en la misma hay juego o dilatación. La obturación de juntas se efectuará con sellador hidrófugo de excelente adherencia, resistente a la intemperie, con una vida útil no inferior a los 20 años, de los producidos por empresas de primera línea que demuestren calidades certificadas por Gestión de la Calidad acorde a Norma ISO 9001:2000 - IRAM. En los sellados se deberá prever la colocación de un respaldo que evite que el sellador trabaje uniendo caras perpendiculares. Todos los encuentros entre perfiles cortados deberán sellarse con sellador hidrófugo de excelente adherencia, apto para efectuar uniones mecánicas, resistente a la intemperie y con una vida útil no inferior a los 20 años de los producidos por empresas de primera línea que demuestren calidades certificadas por Gestión de la Calidad acorde a Norma ISO 9001:2000 - IRAM. En los sellados se deberá prever la colocación de un respaldo que evite que el sellador trabaje uniendo caras perpendiculares. En todos los casos la Contratista deberá solicitar y entregar muestras y certificados correspondientes del producto a emplear. De no ser aprobado deberá reemplazarlo hasta que sea aprobado, la empresa Contratista no podrá reclamar ningún costo adicional por tales cambios.

06 Revestimiento plástico exterior de frentes

Comprende la pintura de base para recibir al material de frente y la realización hasta la terminación definitiva de la tarea de la ejecución del revestimiento exterior sobre la fachada.

- **Material a emplear:**
Deberá ser un revestimiento formulado a base de emulsiones acrílicas, aditivos plásticos y cargas minerales, deberá lograrse una apariencia de un revestimiento similar a la de una piedra.
Color: A definir según muestras pedidas por gerencia de obra
- **Preparación del muro soporte**
Se deberá aplicar sobre superficies limpias, secas, libres de hongos, grasitudes y óxido, y sin partes flojas.
En el caso de paredes pintadas al latex o similar, realizar un lijado profundo para generar mordiente. Sobre revoques u hormigones nuevos, es recomendable dejar curar 30 días antes de revestir.
En el caso de imperfecciones o desniveles de hasta 1 mm de espesor, se pueden tratar con el producto puro, rellenando las imperfecciones como si fuera enduido.
En el caso de imperfecciones o desniveles hasta 3 mm se pueden rellenar con una mezcla de 1 parte de producto con 1 parte de arena limpia y seca, se puede agregar una pequeña proporción de agua de acuerdo a la humedad de la arena.
Utilizar llana metálica o espátula.
- **Aplicar una mano de imprimación utilizando la de base fijadora, con rodillo o pinceleta, sin diluir y de forma uniforme sobre toda la superficie a revestir.**
Dejar secar antes de comenzar con la primera mano de revestimiento.
Aplicar una mano de directamente como se presenta en el envase de acuerdo a las indicaciones del fabricante con llana metálica, extendiendo el material de abajo hacia arriba y formando entre la llana y la pared un ángulo de 45°, presionando la misma de tal forma de dejar un espesor no mayor a 2 mm aprox., en el paño completo (del orden de 2 a 4 m²). Dejar orear hasta que el material este seco al tacto. Planchar las imperfecciones con una llana plástica en forma suave apoyando toda la llana sobre la superficie.
Dejar secar entre 6 a 7 horas (o lo que indique el fabricante) para luego aplicar la segunda mano, también con llana metálica.
Dejar orear de 5 a 15 minutos, según la temperatura ambiente y luego planchar suavemente la superficie con la llana plástica, únicamente realizando movimientos verticales o circulares dependiendo de la terminación deseada.

Se deja expresamente aclarado que el Contratista deberá respetar las siguientes condiciones mínimas para la aplicación del producto, sea cual sea el fabricante.

- Deberán realizarse paños completos para eliminar la mayor cantidad posible de empalmes.
- No se aplicará con temperaturas inferiores a los 5°C. Tratando que además que la temperatura no baje de 5°C las primeras 4 ó 6 horas inmediatas de aplicado el mismo.
- No se autorizará la aplicación con amenaza de lluvia. Ni se aplicará si la humedad ambiente es mayor al 85%.
- En verano deberá evitarse las horas de sol intenso.
- No aplicar sobre superficies metálica sin protecciones, previamente dar una mano de antióxido antes de su aplicación.

07 Pintura látex sobre Hormigón

Generalidades

- Los trabajos de pintura se ejecutarán de acuerdo a regias de arte, debiendo todas las obras ser limpiadas prolijamente y preparadas en forma conveniente antes de recibir las sucesivas manos de pintura, barnizado, etc.
- Los defectos que pudiera presentar cualquier estructura serán corregidos antes de proceder a pintarla y los trabajos se retocarán esmeradamente una vez concluidos. No se admitirá el empleo de pinturas espesas para tapar poros, grietas u otros defectos.
- El contratista tomará todas las precauciones indispensables a fin de preservar las obras del polvo y la lluvia; al efecto en el caso de estructura exterior procederá a cubrir la zona que se encuentra en proceso de pintura con un manto completo de tela plástica impermeable hasta la total terminación de secado del proceso. Esta cobertura se podrá ejecutar en forma parcial y de acuerdo a las zonas en que opte por desarrollar el trabajo. No permitirá que se cierren las puertas y ventanas antes que la pintura haya secado completamente.
- En lo posible se acabará de dar cada mano en toda la obra antes de aplicar la siguiente. La última mano de pintura, barnizado, etc., se dará después que todos los otros gremios que intervengan en la construcción, hayan dado fin a sus trabajos.
- Será condición indispensable para la aceptación de los trabajos, que tengan un acabado perfecto, no admitiéndose que presenten señales de pinceladas, pelos, etc.
- Si por deficiencia en el material, mano de obra, o cualquier otra causa no se satisfacen las exigencias de perfecta terminación y acabado fijadas por la Dirección de Obra, el Contratista tomará las provisiones del caso, dará las manos necesarias, además de las especificadas, para lograr un acabado perfecto sin que éste constituya trabajo adicional.
- Será condición indispensable para la aceptación de los trabajos que tengan un acabado superficial perfecto, no admitiéndose que presenten señales de pinceladas, pelos, etcétera.
- El Contratista deberá tomar las precauciones necesarias a los efectos de no manchar otras estructuras tales como vidrios, pisos, revestimientos, cielorrasos, panelerías, artefactos eléctricos o sanitarios, estructuras, etc., pues en el caso que esto ocurra, será por su cuenta la limpieza o reposición de los mismos a solo juicio de la Dirección de Obra.
- Los materiales a emplear serán en todos los casos de la mejor calidad dentro de su respectiva clase y de marca aceptada por la Dirección de Obra, debiendo ser llevados a la obra en sus envases originales, cerrados y provistos de sello de garantía. La Dirección de Obra podrá hacer efectuar al Contratista y a costa de éste, todos los ensayos que sean necesarios para verificar la calidad de los materiales.
- Los ensayos de calidad y espesores para determinar el cumplimiento de las especificaciones, se efectuarán en laboratorio oficial a elección de la Inspección de Obra y su costo se hará a cargo el Contratista, como así también el repintado total de la pieza que demande la extracción de la probeta.
- Se deja especialmente aclarado que en caso de comprobarse incumplimiento de las normas contractuales, debidas a causas de formulación o fabricación del material, el único responsable será el Contratista, no pudiendo trasladar la responsabilidad al fabricante, dado que deberá tomar el propio Contratista los recaudos necesarios para asegurarse que el producto que usa responda en un todo a las cláusulas contractuales.
- En estos casos y a su exclusivo cargo deberá proceder de inmediato al repintado de las estructuras que presenten tales defectos.
- Muestras
- El Contratista deberá realizar previamente a la ejecución de la primera mano de pintura, de toda y cada una de las estructuras que se contratan, las muestras de color y tono que la Inspección de Obra le solicite; al efecto se establece que el Contratista debe solicitar a la Inspección de Obra las tonalidades y colores por nota y de acuerdo a catálogo o muestras que le indique la Inspección, ir ejecutando las necesarias para satisfacer color, valor y tono que se exigieran. Luego en trozos de chapa de 50x50 ejecutar el tratamiento total especificado en cada estructura en todas sus fases, que someter a aprobación de la Inspección y que quedarán selladas y firmadas en poder de la misma.
- En este momento procederá a formular la pintura que deberá ser hecha en fábrica original; solo se permitirá el uso de entonadores en obra en casos excepcionales, dado que se exigirá formulación y fabricación en planta de marca reconocida. De no responder la pintura a la muestra aprobada, se harán repintar las estructuras a solo juicio de la Inspección de Obra.
- El Contratista deberá respetar como mínimo y en su totalidad, los procedimientos indicados por los fabricantes para cada tipo y marca de pinturas, en cuanto a la preparación de las superficies, elementos a utilizar, pintado, tipos de diluyentes, etcétera.

Sobre Hormigón a la vista

La superficie a pintar debe estar seca y libre de toda suciedad grasa y hollín. Debiendo eliminarse previamente los defectos, usando masilla sintética y luego lijada.

Se aplicará una mano de imprimación utilizando el producto diluido 20% en agua manteniendo un intervalo mínimo de

24 hs. para las manos siguientes.

Se aplicará dos manos de látex con el color incorporado en ambas manos, en caso de solicitarse color, o la cantidad de manos que fueren necesarias hasta obtener una superficie lisa y de coloración homogénea y uniforme. El Contratista deberá cumplir las especificaciones del fabricante.

08 Varios

La piel exterior del edificio se encuentra realizada con placas de cemento autoclavadas (bordes rectos). Dichas placas constituidas por una mezcla homogénea de cemento, cuarzo y fibras de celulosa; montado sobre una estructura de perfiles de acero galvanizado estructural separados cada 40cm. La terminación del borde será recto y las dimensiones de 1.20m x 2.40m. Se mantendrán las placas enteras siempre que sea posible. Posterior al montaje se enmasillará, revocará y pintará.

El presente rubro trata de resolver las pequeñas deficiencias propias del paso del tiempo y/o defectos menores para que presenten una adecuada superficie para recibir el revestimiento plástico.

En las tareas se utilizarán selladores a base de poliuretano de un componente, que tengan su altísima elasticidad y gran poder adhesivo es especialmente apto para el sellado de juntas y fisuras de elevados movimientos. Apto para el contacto con agua. (Water Board Sydney N.S.W.). Se rellenará de se necesario con masilla plástica y donde se requiera malla de fibra.

09 Limpieza y Ayuda de Gremios

a. Limpieza Final

Al completar los trabajos inherentes a su contrato, el Contratista retirará todos sus desperdicios y desechos del lugar de la obra y el entorno de la misma. Asimismo retirará todas sus herramientas, maquinarias, equipos, enseres y material sobrante, dejando la obra limpia "a escoba" o su equivalente.

El contratista deberá cumplir con los siguientes puntos:

- i. Deberá entregar la obra en perfectas condiciones de habitabilidad.
- ii. Los locales se limpiarán íntegramente. Las manchas de pintura se quitarán con espátula y el diluyente correspondiente cuidando los detalles y prolijando la terminación de los trabajos ejecutados.
- iii. Se deberá realizar la limpieza de vidrios interiores y exteriores incluyendo trabajos en altura. Corre por cuenta de la contratista los permisos y los seguros necesarios para realizar dichas tareas.
- iv. Deberá procederse al retiro de cada máquina utilizada durante la construcción y el acarreo de los sobrantes de obra y limpieza, hasta el destino que la Gerencia de Obra disponga.
- v. Todos los trabajos se realizarán por cuenta del Contratista, quien también proveerá las herramientas y materiales que se consideren para la correcta ejecución de las citadas tareas.
- vi. Será responsable por las roturas de vidrios o por la pérdida de cualquier elemento, artefacto o accesorio, que se produjera durante la realización de los trabajos como asimismo por toda falta y/o negligencia que, a juicio de Gerencia de Obra, se hubiera incurrido.

Todos los locales se limpiarán de acuerdo con las siguientes instrucciones:

- i. Los vidrios de los artefactos de iluminación y espejos serán limpiados con jabón y trapos de rejilla, debiendo quedar las superficies limpias y transparentes. La pintura u otro material adhesivo a los mismos, se quitarán con espátula u hoja de afeitar sin rayarlos y sin abrasivos.
- ii. Los revestimientos interiores y paramentos exteriores serán repasados con cepillo de cerda gruesa para eliminar el polvo o cualquier material extraño al paramento. En caso de presentar manchas, se lavarán siguiendo las indicaciones aconsejadas por el fabricante del revestimiento.
- iii. Los pisos serán repasados con un trapo húmedo para eliminar el polvo, y se removerán las manchas de pintura, residuos de mortero, etc. Las manchas de esmalte sintético se quitarán con espátula y aguarrás, cuidando no rayar las superficies.
- iv. Las carpinterías en general y particularmente las de aluminio se limpiarán evitando el uso de productos abrasivos
- v. Se realizara la limpieza de todas las cañerías no embutidas, en especial la cara superior de los caños en sus tramos horizontales.
- vi. Se limpiaran especialmente los selladores de juntas, los selladores de vidrios y los herrajes, piezas de acero inoxidable bronce platil.
- vii. Se deberá incluir en este ítem la provisión de materiales, transporte, mano de obra, herramientas, equipos y todo aquello que fuere necesario, aunque no se especifique, para la complete limpieza profunda de todo el edificio.

b. Ayuda de gremios

Se entiende por Ayuda de Gremios aquella publicada por la Cámara Argentina de la Construcción, según usos y costumbres. Básicamente y en forma indicativa, consiste en la provisión por parte del Contratista de las siguientes prestaciones, sin que este listado sea excluyente ni limitativo:

10 Normas de Seguridad. Generalidades.

1) Generalización de medidas de seguridad

El carácter de esta obra y su implantación en el terreno, la actividad que se desarrolla en el mismo, con los

otros edificios existentes y la cantidad de personas que circulan, hacen indispensable extremar las medidas de seguridad e higiene y medio ambiente, generalizando algunas de las normativas que la ley fija con miras a evitar los accidentes de trabajo, para salvaguardar la vida de terceros y preservar la integridad material del conjunto edilicio.

2) Seguridad integral

- 3)** En el sentido expuesto en el artículo anterior la Empresa Contratista no solo deberá cumplir rigurosamente toda la legislación y normativa oficial vigente en relación con la Seguridad e Higiene para la Industria de la Construcción vinculada con los Riesgos de Trabajo, sino también deberá adoptar las medidas necesarias para cumplir el objetivo y normas ampliatorias del presente pliego en relación a los temas de seguridad integral para el edificio y el público que accede a trabajar y/o visitar el CCT-Rosario.

4) Legislación básica

Con carácter enunciativo pero no excluyente de otras normas nacionales e internacionales vinculadas con el tema de la Seguridad de la Industria de la Construcción se cita la siguiente legislación vigente a cumplimentar:

Ley 19587/72 Higiene y Seguridad en el Trabajo.

Ley 24557/95 Riesgos del Trabajo.

Decreto 170/96 Reglamento de la Ley 24557.

Decreto 334/96 Reglamento de la Ley 24557.

Decreto 559/97 Reglamento de la Ley 24.557.

Decreto 911/96 Reglamento de la Ley 19587.

Decreto 1338/96 Reglamento de la Ley 19587 y del Decreto 351/97.

Resolución SRT N° 035/98.

Resolución SRT N° 100/97.

Resolución SRT N° 101/97.

Resolución SRT N° 231/96.

Resolución SRT N° 319/99.

5) Ley 24.557

Ley sobre Riesgos del Trabajo. Establece el sistema vigente en materia de previsión y prevención de los riesgos del trabajo y de los daños derivados del mismo. Crea la figura de las Aseguradoras de Riesgos del Trabajo (ART), instituyéndose el seguro obligatorio con carácter general, y la posibilidad de optar por el auto seguro para empleadores que reúnan ciertos requisitos.

6) Ley 19.587

Higiene y Seguridad en el Trabajo.

Es una ley de carácter general en materia de Higiene y Seguridad en el Trabajo. Se establece su ámbito de aplicación a todos los establecimientos y explotaciones del país, sin distinción de su naturaleza o actividad que se desarrolle en los mismos. Define los bienes jurídicos protegidos; los básicos principios y métodos de ejecución de sus postulados; los lineamientos esenciales que deben considerar las normas reglamentarias; y las obligaciones fundamentales del empleador y del trabajador.

7) Decreto 170/96

(Reglamentario de la ley 24.557)

A través de este Decreto se establecen las pautas y contenidos a los que deberán ajustarse los Planes de Mejoramiento de las condiciones de Higiene y Seguridad en el Trabajo, se crea una clasificación de los empleadores afiliados según el grado de cumplimiento del Plan, y se precisa el alcance de los derechos y obligaciones de los empleadores y trabajadores y de las prohibiciones.

8) Decreto 334/96

(Reglamentario de la Ley 24. 557) Reglamenta la ley sobre Riesgos del Trabajo, determinando los siguientes aspectos: Responsabilidades del empleador que se mantenga fuera del sistema; ajuste de prestaciones dinerarias; cálculo del ingreso base, mecanismo de financiamiento del pago de asignaciones familiares; procedimientos para acceder a los beneficios de la renta periódica; modalidades para el pago mensual complementario en función de cada régimen provisional; derecho habientes; modalidades de contratación de la renta periódica; financiación de las prestaciones del sistema; exenciones impositivas a los contratos de afiliación y servicios; ámbito de actuación de las aseguradoras a los fines de la afiliación; mecanismo de movilidad del capital mínimo de las A.R.T.; derecho de rescisión del contrato de afiliación; facultades de los trabajadores y representantes gremiales a verificar el cumplimiento de las obligaciones; vigencia del contrato después de finalizado; omisión del pago a la aseguradora; Fondo de Garantía; Fondo de Reserva (aporte a cargo de las aseguradoras) inversiones posibles; multas por incumplimiento de las obligaciones de los empleadores; habilitación de las compañías de seguro.

9) Decreto 559/97

(Reglamentario de la ley 24.557) Establece el nuevo régimen de prestaciones dinerarias correspondientes a distintos supuestos de incapacidad permanente parcial del trabajador.

10) Decreto 911/96

(Reglamentario de la ley 19.587 Industria de la Construcción) Se reglamenta la ley 19.587 en función de adecuar sus preceptos, en lo pertinente, a la específica actividad de la construcción. Su normativa es aplicable a todo lugar donde desarrollen actividades los trabajadores en relación de dependencia en empresas constructoras, ya se trate de obras en construcción o de cualquier dependencia o actividad conexas o auxiliares.

11) Decreto 1338/96

Modificatorio de la ley 19.587 y del Decreto 351/79 Las modificaciones introducidas por este decreto atienden a la superposición entre las funciones que la ley 24.557 impone a las aseguradoras con los Servicios de Higiene y

- Seguridad en el Trabajo que establece el Decreto 351/79.
- 12) **Decreto 351/79 (Reglamentaria de la ley 19.587)**
Norma que, con carácter general, reglamenta la ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo. Determina la estructura orgánica funcional que deberán implementar los establecimientos para concretar las Prestaciones sobre Medicina, Seguridad e Higiene en el Trabajo, estableciendo asimismo los objetivos esenciales de tales servicios y el tipo de profesionales que tendrán a cargo la dirección de las tareas. Especifica las características constructivas que deberán tener los establecimientos y las condiciones de higiene y seguridad en los ambientes laborales, considerando pormenorizadamente los distintos factores de incidencia y escenarios posibles. Asimismo, establece las normas fundamentales sobre protección personal del trabajador; equipos necesarios al efecto; obligaciones de capacitación; exámenes de aptitud física; y registros obligatorios.
- 13) **Resolución S.R.T. Nº 035/98**
En atención al habitual hecho de que en una misma obra haya distintos empleadores, se crea un mecanismo específico para la redacción de los Programas de Seguridad, su verificación y recomendación de las medidas correctivas en las obras de construcción.
- 14) **Resolución S.R.T. Nº 100/97**
Crea en el seno de la Superintendencia de Riesgos del Trabajo los siguientes Registros:
- Registro Provisorio Nacional único de Fabricantes e Importadores de Equipos, Medios y Elementos de Protección Personal;
 - Registro Provisorio Nacional único de Fabricantes e Importadores de Elementos y Equipos para la Protección Contra Incendios; y
 - Registro Provisorio Nacional único de Servicios y Reparación de Equipos Contra Incendios.
- 15) **Resolución S.R.T. Nº 101/97**
Dado que mediante Resolución S.R.I. 32/97 se prohibió la elaboración de Planes de Mejoramiento en la actividad de la construcción, mediante la Resolución 100/97 se establece un mecanismo especial para la adopción de medidas de seguridad preventivas, correctivas y de control en las obras de construcción.
- 16) **Resolución S.R.T. Nº 231**
Reglamenta el decreto 911/96 en los siguientes puntos: Condiciones básicas de Higiene y Seguridad que deben cumplirse en las obras en construcción. Horas de asignación profesional para la prestación del servicio de Higiene y Seguridad, y Requisitos exigibles en relación al Legajo técnico de Obra.
- 17) **Objetivos a cubrir**
La higiene y seguridad en la obra que se contrata comprenderá las normas técnicas y medidas sanitarias precautorias, de tutela o de cualquier otra índole que tengan por objeto: Proteger la vida y la salud de los trabajadores manuales e intelectuales involucrados en los trabajos. Prevenir, reducir, eliminar o aislar los riesgos de los distintos puestos de trabajo. Estimular y desarrollar una actitud positiva respecto de la prevención de los accidentes y del cuidado del edificio y entorno de la obra. Proteger la salud y vida del público que trabaja en el terreno de la obra y anexos. Proteger la integridad de los elementos constructivos del edificio y su entorno que no son intervenidos de acuerdo a este pliego y ejecutar las obras especificadas con el máximo cuidado y mayor diligencia.
- 18) **Otras normas**
Más allá de las normas fijadas por Ley de la Nación y reglamentaciones concordantes, la Empresa Contratista tendrá en cuenta las recomendaciones internacionales en cuanto se adapten a las características propias del país.
- 19) **Aspectos a considerar**
La Empresa Contratista deberá adoptar y poner en práctica las medidas adecuadas de higiene y seguridad para proteger la vida y la integridad física de los trabajadores y público que accede al CCT-Rosario y al edificio mismo, especialmente en lo relativo:
- 1 A la construcción, adaptación, instalación y equipamiento de la obra en general y de los distintos lugares de trabajo en particular en condiciones ambientales y sanitarias adecuadas.
 - 2 A la colocación y mantenimiento de resguardos y protectores de maquinarias y de todo género de instalaciones y elementos, con los dispositivos de higiene y seguridad que la mejor técnica aconseje.
 - 3 A las operaciones y procesos de trabajo.
 - 4 A la colocación de señalizaciones, vallados y todo tipo de elementos para proteger.
- Demolición
- 5 Apuntalamiento eficaz en estructuras y muros.
 - 6 Demarcación de zonas de exclusión.
 - 7 Demarcación de zonas de seguridad cuando se utilicen equipos mecánicos.
 - 8 Medidas de seguridad en la utilización de equipos de oxicorte.
 - 9 Medidas de seguridad para trabajos en altura (andamios reglamentarios, arnés de seguridad, cabos de vida).
- Excavación
- 10 Protección contra las caídas de personas y objetos en los bordes.
 - 11 Protección para evitar el desprendimiento de las paredes de la excavación (tablestacas y entibados).
 - 12 Medios de acceso y salida seguros al lugar de trabajo.
 - 13 Distancia reglamentaria en los trabajos de excavación con medios mecánicos en permanencia de trabajadores.

Trabajos en altura

14 Protección contra caídas de personas y/u objetos: barandas reglamentarias, pantallas, redes, encofrados de losa, bordes de losa, huecos de ascensores, escaleras de acceso.

15 Utilización de EPP (arnés de seguridad y cabos de vida para trabajos de corta duración) en trabajos de encofrado de losas, vigas, estructuras y cubiertas.

16 Protección superior e inferior del plano de trabajo en pozos de ascensores, cajas de escaleras y plenos.

17 Plataformas de trabajo y barandas reglamentarias, medios de acceso seguros, anclaje para evitar inestabilidad, utilización de EPP (arnés y cabos de vida independientes) en andamios estructurales, y medios de anclaje eficaces en andamios colgantes y silletas (utilización de contrapesos según cálculo).

Montacargas y monta personas

18 Puertas reglamentarias en todos los puntos de acceso.

19 Protecciones en los bordes de la plataforma de elevación para evitar la caída de objetos.

20 Protección en el sistema y mecanismo de transmisión.

21 Cierres electromecánicos en las puertas del monta personas.

22 Constancias de mantenimiento en monta personas.

Riesgo eléctrico

23 Instalación eléctrica reglamentaria, tablero eléctrico reglamentario, cables de doble aislamiento, protección activa en instalación eléctrica, disyuntor y puesta a tierra y/o su continuidad en todas las maquinarias de obra.

24 Medidas de seguridad en trabajos próximos a líneas de media y alta tensión.

25 Riesgo mecánico

26 Protección en los sistemas de transmisión de todas las maquinarias de obras.

27 Protección en las hojas de corte de sierras circulares, amoladoras, sierras verticales.

Aparatos de elevación

28 Código de señal eficaz para el traslado de cargas suspendidas.

29 Sectorización del área de influencia (prohibición de circulación de operarios durante la ejecución del desplazamiento de la carga).

30 Acceso seguro a la cabina de comando (escaleras que sobrepasan los 6,00 metros sin rellanos reglamentarios, sin guarda – hombres y sin cabos de vida).

Vehículos y maquinarias

31 Señales fono acústicas, espejos retrovisores.

Generales

32 Acceso seguro a los puestos de trabajo.

33 Baños para el personal.

20) Indemnidad para el comitente

Complementariamente a lo establecido en el Pliego de Bases y Condiciones para la Contratación de Obras Públicas y las Normas Generales del M de IPF y S (Ministerio de Planificación Federal, Inversión Pública y Servicios) y de la GERENCIA DE OBRAS Y MANTENIMIENTO DEL CCT-- ROSARIO (Gerencia de Obras y Mantenimiento CCT-Rosario), se especifica y detalla que: Estará a cargo del Contratista todo daño o pérdida de cualquier naturaleza que por su causa pueda ocurrir al inmueble desde el momento que el Comitente le entregue la tenencia de la obra que se contrata. Asimismo el Contratista se constituye en único responsable por toda pérdida o reclamo, de cualquier tipo de lesiones, daños y perjuicios causados a cualquier persona o bienes de cualquier clase o especie que puedan producirse en su carácter de Contratista de obra. Lo expresado incluye al Contratista y su personal, la GERENCIA DE OBRAS Y MANTENIMIENTO DEL CCT-- ROSARIO (Gerencia de Obras y Mantenimiento CCT-Rosario) y su personal, y a terceros fuera de la relación contractual. El Contratista se obliga a mantener indemne la GERENCIA DE OBRAS Y MANTENIMIENTO DEL CCT-ROSARIO. A esos efectos el Contratista deberá contratar aquellos seguros necesarios que cubran los riesgos de responsabilidad civil comprensiva, destrucción total y parcial, incendio y extendidos, no siendo esta enunciación limitativa. Las compañías de Seguros serán de primera línea y reconocida solvencia a satisfacción del Comitente. Las pólizas serán aprobadas por la GERENCIA DE OBRAS Y MANTENIMIENTO DEL CCT-ROSARIO, debiendo el Contratista presentar las constancias de pago. La póliza de incendio y extendidos y responsabilidad civil incluirá una cláusula o endoso designando al Comitente beneficiario de la indemnización. Los montos de los Seguros serán los que establezca la GERENCIA DE OBRAS Y MANTENIMIENTO DEL CCT-ROSARIO, en función de la legislación y normas vigentes. Las Compañías de Seguros que extiendan las pólizas a que se refiere esta cláusula asumirán expresamente ante la GERENCIA DE OBRAS Y MANTENIMIENTO DEL CCT-ROSARIO el compromiso formal de mantenerlos indemnes en todo momento y de notificar fehacientemente y de inmediato cualquier cambio que se produzca en las condiciones de la cobertura o si ocurrieran incumplimientos del tomador (Empresa Contratista). En cualquier momento, la GERENCIA DE OBRAS Y MANTENIMIENTO DEL CCT-ROSARIO podrá solicitar la sustitución de dichos seguros cuando, por razones justificadas lo considere necesario y conveniente a sus intereses.

21) Seguro riesgos de trabajo

El Contratista deberá acreditar, antes de la iniciación de la obra, la contratación del Seguro que cubra los riesgos de trabajo del personal afectado de acuerdo a la Ley 24.557 y estas especificaciones o, en su caso, de la existencia de auto seguro y notificar oportunamente la situación a la Superintendencia de Riesgo de Trabajo (SRT).

22) Ámbito de trabajo

En relación con el artículo anterior se entiende como ámbito de aplicación tanto el área física de la obra como los sectores, funciones y dependencias conexas, tales como obradores, depósitos, talleres, servicios auxiliares y oficinas técnicas y administrativas.

23) Servicio higiene, seguridad y medio ambiente

La Empresa Contratista deberá contar con un Servicio de Prestación de Higiene y Seguridad en el Trabajo, y Medio Ambiente, dirigido por graduados universitarios con su respectiva incumbencia tal cual lo establece el Decreto N° 911/96 Reglamentario de la Ley 19.587. Tal cual establece en estas especificaciones particulares, el objetivo a cubrir no solo alcanza a los trabajadores involucrados sino también a la salvaguarda de la integridad física y vida de terceros transeúntes y al cuidado de los edificios anexos al Pabellón N° 5. Por ello este Servicio Profesional deberá aconsejar y/o adoptar los recaudos y medidas necesarias para su atención.

24) Andamios**Generalidades**

La Empresa Contratista se hará responsable de la provisión, armado y desarmado de andamios tubulares para las diversas tareas en altura, en todos los casos evitará que los amarres y apoyos del andamio perjudiquen solados, estructuras o en la terminación del edificio; en los interiores se tendrá especial cuidado en los pisos, para ello, estos deben contar con una protección adecuada; para el caso que los mismos deban ser móviles, estos contarán con ruedas de goma, aunque también se deben proteger los pisos en general. No se podrá desarmar o correr ningún andamio hasta tanto la Gerencia de Obras y Mantenimiento del CCT-Rosario verifique y apruebe los trabajos allí realizados, caso contrario se volverán a armar; todos los andamios a utilizar contarán con todas las normas de seguridad vigente. Los andamios a utilizar deberán cumplir los siguientes artículos de este Capítulo.

a. Aprobación de los andamios

En consideración a las características de los trabajos que deben ser ejecutados, la tipología edilicia del Pabellón N° 5 y anexos, la necesidad de realizar inspecciones "in situ" con la consecuente necesidad de acceder a todos los sectores por parte de personal profesional sin adecuada capacitación para trabajar en altura, y el requerimiento de optimizar la seguridad de esta estructura provisoria en relación con el cuidado que requiere las obras y anexos, y la protección de las vidas humanas, la Empresa Contratista deberá presentar para su aprobación por la Gerencia de Obra los planos y cálculos con el diseño de los andamios a utilizar, cualquiera sea la marca y tipología que emplee.

b. Andamios metálicos tubulares

El material utilizado para el armado de este tipo de andamios será: tubulares, con nudos y accesorios universales, tubo de caño negro, con costura de acero normalizado IRAM F – 20 o equivalente, diámetro exterior de 48, 3 mm, espesor 2,9 mm, u otro material de característica igual o superior. Tendrán nudos giratorios, ortogonal, nudo baranda, espiga expansible, base fija, tornillo de base (o coronamiento) 300 mm, rueda con llanta de goma fija. Si se utilizaran andamios de materiales alternativos al descrito, éstos deben ser aprobados.

c. Piezas

Los elementos constitutivos de estos andamios deben estar rígidamente unidos entre sí, mediante accesorios específicamente diseñados para este tipo de estructura. Estas piezas de unión serán de acero estampado o material de similar resistencia, y deberán ajustarse perfectamente a los elementos a unir.

d. Montaje

Los andamios como conjunto y cada uno de sus elementos componentes deberán estar diseñados y construidos de manera que garanticen la seguridad integral, entendiéndose por ello a los trabajadores que los utilicen, al edificio Pabellón N° 5 y anexos y lógicamente al público que circula por las cercanías. El montaje debe ser efectuado por personal competente bajo la supervisión del responsable de la tarea. Los montantes y travesaños deben ser desmontados luego de retirarse las plataformas. Deben ser dimensionados en base a cálculos realizados por un ingeniero que, más allá de las responsabilidades de la Empresa Contratista, asumirá profesionalmente la suya.

e. Cálculo estructural

Los cálculos deberán considerar estructuras autoportantes, arriostradas al edificio a través de lugares como aventanamientos que permitan estructuras pasantes que eviten cualquier apoyo y naturalmente, deterioro, desgaste, abrasión u otro daño a las estructuras y paramentos del edificio. A tal efecto deberán satisfacer, entre otras, las siguientes condiciones:

- Rigidez.
- Resistencia.
- Estabilidad.
- Ser apropiados para la tarea a realizar.
- Estar dotados los dispositivos de seguridad correspondientes.
- Asegurar inmovilidad lateral y vertical.

f. Barandas

Las plataformas situadas a más de DOS METROS (2,00 m) de altura respecto del plano horizontal inferior más próximo, contarán en todo su perímetro que dé al vacío, con una baranda superior ubicada a UN METRO (1,00 m) de altura, una baranda intermedia a CINCUENTA CENTÍMETROS (50 cm) de altura, y un zócalo en contacto con la plataforma.

g. Dimensiones

La plataforma debe tener un ancho total de SESENTA CENTÍMETROS (60 cm) como mínimo y un ancho

libre de obstáculos de TREINTA CENTÍMETROS (30 cm) como mínimo, no presentarán discontinuidades que signifiquen riesgo para la seguridad de los trabajadores. La continuidad de una plataforma se obtendrá por tablonos de aleación de aluminio, 50 x 300 x 3000 mm, empalmados a tope, unidos entre sí mediante un sistema eficaz, o sobrepuestos entre sí CINCUENTA CENTÍMETROS (50 cm) como mínimo. Los empalmes y superposiciones deben realizarse obligatoriamente sobre los apoyos.

h. Tablonos

Los tablonos que conformen la plataforma deben estar trabados y amarrados sólidamente a la estructura del andamio, serán de aleación de aluminio, 50 x 300 x 3000 mm, de modo tal que no puedan separarse transversalmente, ni de sus puntos de apoyo, ni deslizarse accidentalmente. Ningún tablón que forme parte de una plataforma debe sobrepasar su soporte extremo en más de VEINTE CENTÍMETROS (20 cm).

- Separaciones
- El espacio máximo entre muro y plataforma debe ser VEINTE CENTÍMETROS (20 cm). Si esta distancia fuera mayor será obligatorio colocar una baranda que tenga las características ya mencionadas a una altura de SETENTA CENTÍMETROS (70 cm). Si la separación fuera (en todo el largo o en parte de la plataforma) mayor a 1,20 m (un metro con veinte centímetros) la baranda tendrá las mismas dimensiones que las estipuladas en el ART. 3.7.

i. Montantes

Los montantes de los andamos deben cumplir las siguientes condiciones:

Ser verticales o estar ligeramente inclinados hacia el edificio. Estar colocados a una distancia máxima de TRES METROS (3,00 m) entre sí. Cuando la distancia entre DOS (2) montantes contiguos supere los TRES METROS (3,00 m), deben avalarse mediante cálculo técnico. Estar sólidamente sujetos al suelo o bien sustentados sobre calces apropiados que eviten el deslizamiento accidental. La prolongación de los montantes debe ser hecha de modo que la unión garantice una resistencia por lo menos igual a la de sus partes.

j. Equipos de izar

Cuando las plataformas de trabajo estén suspendidas de un equipo de izar, deben contar con un sistema eficaz para enclavar sus movimientos verticales. El representante técnico de la Empresa será el encargado de verificar, previo a su utilización, que el andamio y sus elementos componentes se encuentren en buenas condiciones de seguridad, de acuerdo al uso y a la carga máxima a soportar.

k. Plataformas

En el montaje de las plataformas de trabajo deberán respetarse las especificaciones indicadas por el fabricante, cuidando que las mismas sean antideslizantes. Cuando las plataformas de los andamios metálicos sean de madera, deberán sujetarse según lo indicado anteriormente.

l. Refuerzos

Los andamios metálicos deben estar reforzados en sentido diagonal y a intervalos adecuados en sentido longitudinal transversal.

m. Anclaje

El sistema de anclaje debe cumplir las siguientes condiciones: Los tubos de fijación a estructura resistente deben estar afianzados al andamio en los puntos de intersección entre montantes y largueros.

Cuando sean andamios independientes y esté comprometida su estabilidad deben ser vinculados a una estructura fija. Estarán anclados al edificio uno de cada dos montantes en cada hilera de largueros alternativamente y en todo los casos el primero y el último montante del andamio. Este anclaje será realizado atravesando el edificio existente con elementos estructurales por los vanos existentes y tomados en la estructura metálica interior, previa verificación.

n. Escaleras estructurales temporarias

Estas escaleras deben cumplir las siguientes condiciones:

Deben soportar sin peligro las cargas previstas. Tener un ancho libre de SESENTA CENTÍMETROS (60 cm) como mínimo. Cuando tengan más de UN METRO (1,00 m) de altura deben estar provistas en los lados abiertos de barandas, de un pasamanos, o cuerda apropiada que cumpla ese fin, de DOS (2) pasamanos si su ancho excede UNO CON VEINTE METROS (1,20 m). Las escaleras deben tener dos (2) barandas/pasamanos cuando su altura supere los cuatro (4,00) metros de altura. Deben tener una alzada máxima de VEINTE CENTÍMETROS (20 cm) y una pedada mínima de VEINTICINCO CENTÍMETROS (25 cm). Si forman ángulos de menos de TREINTA GRADOS (30°) con la vertical, el asidero indicado en el punto 6) del artículo anterior.

o. Recubrimiento

Los andamios deberán ser recubiertos con las protecciones reglamentarias incluyendo una trama metálica de 10 cm x 10 cm y tela vinílica tipo "media sombra" la que deberá ser mantenida en óptimas condiciones a lo largo de todo el plazo de obra.

25) Utilización de equipos y maquinarias

a. Grúas

Cuando la grúa requiera el uso de estabilizadores de apoyo, no se debe operar con cargas hasta que los mismos estén posicionados sobre bases firmes que eviten el vuelco de la grúa. Igual criterio de precaución se debe aplicar cuando el equipo esté ubicado sobre neumáticos, en cuyo caso será necesario que estén calzados para evitar desplazamientos accidentales. Las grúas y equipos equivalentes deben poseer como mínimo en servicio los dispositivos y enclavamientos originales más aquellos que se agreguen a fin de posibilitar la detención de todos los movimientos en forma segura y el accionamiento de los límites de carrera de izado y traslación. Los armazones de los carros y los extremos del puente en las grúas móviles deben

estar provistos de topes o ménsulas de seguridad para limitar la caída del carro o puente en el caso de rotura de una rueda o eje.

b. Auto elevadores y equipos similares

No se debe circular con auto elevadores en superficies con obstáculos o desniveles que comprometan su estabilidad. Tampoco se debe cargar ni descargar manualmente un auto elevador mientras se encuentre realizando movimientos, ni transportar cargas suspendidas y oscilantes o personas.

c. Aparatos elevadores

El personal afectado a tareas que utilicen aparatos elevadores deben ser adecuadamente adiestrado y capacitado en los riesgos de las tareas específicas a las que ha sido asignado.

d. Datos técnicos

Las grúas y aparatos o dispositivos equivalentes fijos o móviles deben disponer de todos los datos técnicos del equipo (tablas, ábacos y curvas) que permitan el cálculo de cargas máximas admisibles para distintas condiciones de uso, redactadas en idioma castellano y en sistema métrico decimal, grabadas en lugar visible y en la placa de origen.

e. Montaje

El montaje y desmontaje de grúas y aparatos de izar se debe hacer bajo la supervisión directa de personal competente debiendo ser examinados periódicamente, por personal competente, todos los elementos del armazón, del mecanismo y de los accesorios de fijación de las grúas, cabrestantes, tornos y restantes dispositivos de elevación.

f. Maniobras

Las maniobras con aparatos elevadores deben efectuarse mediante un código de señales preestablecidas u otro sistema de comunicación efectivo. Asimismo, el área de desplazamiento debe estar señalizada, quedando prohibida la circulación de personas mientras se ejecuta la tarea y que los trabajadores sean transportados con la carga.

g. Vehículos y maquinaria automotriz

El personal afectado a operaciones con maquinarias y vehículos automotores deberá ser adecuadamente capacitado y adiestrado en relación a las tareas específicas a que sea destinado y a los riesgos emergentes de las mismas para las personas y el edificio del CCT-Rosario. Estas maquinarias y vehículos automotores deberán estar provistos de mecanismos y dispositivos de seguridad necesarios para evitar la caída o retorno brusco de la plataforma, cuchara, cubeta, receptáculo o vehículo, a causa de avería de la máquina, mecanismo elevador o transportador o por la rotura de los cables, cadenas, utilizados. Previo a su uso deberá verificarse que los vehículos y maquinaria automotriz y todos sus componentes cumplan con las normas de seguridad. Deberán llevar un rótulo visible con indicación de carga máxima admisible que soportan. En ningún caso transportarán personas, a menos que estén adaptados para tal fin.

h. Inmovilización

Todos estos vehículos estarán provistos de frenos que puedan inmovilizarlos aun cuando se hallen cargados al máximo de su capacidad, en cualquier condición de trabajo y en máxima pendiente admitida. Dichos frenos serán bloqueados cuando el vehículo se encuentre detenido. Además el vehículo deberá estar provisto de calzas para sus ruedas, las que deberán utilizarse cuando sea necesario y siempre y cuando el vehículo se encuentre detenido en pendiente.

i. Gases de escape

Los tubos de escape estarán instalados de manera que los gases y humos nocivos no se acumulen alrededor y estarán provistos de parachispas en buenas condiciones.

j. Herramientas de accionamiento manual y mecánicas portátiles

Las herramientas de mano deben ser seguras y adecuadas a la operación a realizar y no presentar defectos ni desgastes que dificulten su correcta utilización. Deben contar con protecciones adecuadas, las que no serán modificadas ni retiradas cuando ellos signifiquen aumentar el riesgo.

Las herramientas deben ser depositadas, antes y después de su utilización en lugares apropiados que eviten riesgos de accidentes por caída de las mismas. En su transporte se observarán similares precauciones. Los trabajadores deberán ser adecuadamente capacitados en relación a los riesgos inherentes al uso de las herramientas que utilicen y también de los correspondientes elementos de protección. Las herramientas portátiles accionadas por energía interna deben estar protegidas, para evitar contactos y proyecciones peligrosas. Sus elementos cortantes, punzantes o lacerantes, deben estar dotados de resguardos tales que no entorpezcan las operaciones a realizar y eviten accidentes. En las herramientas neumáticas e hidráulicas, las válvulas deben cerrar automáticamente al dejar de ser presionadas. Las mangueras y sus acoplamientos deben estar firmemente fijados entre sí y deben estar provistos de cadena, retén o traba de seguridad u otros elementos que eviten el desprendimiento accidental.

k. Herramientas neumáticas

Las instalaciones y equipos que suministren aire comprimido a las herramientas, deben cumplir con lo establecido más adelante. Todos los componentes del sistema de alimentación deben soportar la presión de trabajo y adaptarse al servicio a que se destina el equipo.

l. Otras herramientas

Las herramientas de percusión deben contar con grapas o retenes para impedir que los troqueles o brocas salgan despedidos accidentalmente de la máquina. Se debe verificar que la velocidad de rotación de las amoladoras y discos de amolar no supere las establecidas en las especificaciones técnicas de sus componentes.

m. Soldaduras

En las tareas de corte o soldadura se utilizarán equipos que reúnan las condiciones de protección y seguridad. El personal afectado a las tareas deberá estar debidamente adiestrado y capacitado en relación a los riesgos específicos de las mismas. Se le proveerá equipos de protección adecuados a dichos riesgos. Las proximidades de los puestos de soldadura deberán ser protegidas mediante pantallas o medios afines.

n. Compresores

Todas las máquinas compresoras de aire, líquidos u otros productos deben poseer en placas legibles las siguientes indicaciones: Nombre del fabricante, año de fabricación, presión de prueba y de trabajo, número de revoluciones del motor y potencia del mismo. Dichos equipos estarán dotados de manómetros protegidos contra estallido y de dispositivos automáticos de seguridad que impidan que se sobrepase la presión máxima admisible de trabajo. Los órganos móviles (manchones, poleas, correas o partes que presenten riesgo de accidente) deben ser adecuadamente resguardados.

o. Aire comprimido

Los equipos de aire comprimido deben estar equipados con válvula de seguridad, manómetro y grifo de purga. También, con válvula de retención entre el depósito y el compresor. Deben contar con una abertura adecuada instalada de modo que sea accesible a los efectos de la inspección y limpieza.

p. Conductos de vapor

Para las tuberías y conductos de vapor, líquidos y gases a presión deben adaptarse medidas preventivas de accidentes como las que siguen:

Deberán señalizarse, destacando la ubicación de las válvulas de apertura y cierre de los conductos de vapor y gas. Se adoptarán procedimientos especiales debidamente autorizados para tareas de conexión o desconexión de tuberías mientras exista presión en ellas. Se aislarán de manera apropiada las tuberías que conduzcan fluidos calientes a presión y pasen a través de paredes, tabiques, pisos u otros sitios construidos de material combustible. Se evacuarán los fluidos que escapen de las válvulas de seguridad y de otras similares, de modo que no impliquen riesgo alguno.

q. Dispositivos de seguridad

Todos los dispositivos de seguridad se ensayarán y mantendrán en perfectas condiciones de funcionamiento. La periodicidad de los ensayos estará acorde con las indicaciones del fabricante o la impuesta por los organismos competentes.

r. Equipos de transformación de energía

Su diseño, instalación y reparación deben cumplir las condiciones de seguridad, de modo que no sean peligrosos para sus operadores, ni para el público que pueda estar en las cercanías.

s. Motores de combustión interna

Los comandos de los sistemas de arranque y parada deben contar con dispositivos que eviten su accionamiento accidental.

t. Baterías

Los acumuladores de energía o baterías deben estar instalados alejados de fuentes de calor intenso y de lugares de producción de chispas o arcos eléctricos, debiendo adaptarse medidas preventivas del riesgo de la proyección del electrolito en caso de rotura o explosión.

26) Protecciones contra caídas. Equipos y elementos de protección personal

a. Protección contra caída de objetos y materiales

Cuando se estén desarrollando tareas de riesgos de caída de objetos o materiales, será obligatorio adoptar medidas de seguridad adecuadas a cada situación. El transporte y traslado de los materiales y demás insumos de obra, tanto vertical como horizontal, se hará observando adecuadas medidas de seguridad.

b. Protección contra la caída de personas

El riesgo de caída de personas se debe prevenir como sigue: Las aberturas en los pisos se deben proteger por medio de:

- Cubiertas sólidas que permitan transitar sobre ellas. No constituirán un obstáculo para la circulación, debiendo sujetarse con dispositivos eficaces que impidan cualquier desplazamiento accidental. El espacio entre las barras de las cubiertas construidas en forma de reja no superará los CUATRO CENTÍMETROS (4 cm).
- Barandas de suficiente estabilidad y resistencia en todos los lados expuesto.

Las aberturas en laterales al exterior con desnivel que presenten riesgos de caída de personas deben estar protegidas por barandas, travesaños y zócalos. Cuando no se utilicen barandas, travesaños y zócalos como protección contra la caída de personas y objetos o cuando por la característica del sector o de los trabajos a ejecutar la Gerencia de Obra lo considere necesario, se instalarán redes protectoras debajo por debajo del plano de trabajo. Estas deben cubrir todas las posibles trayectorias de caídas. Estas redes salvavidas tendrán una resistencia adecuada en función de las cargas a soportar y serán de un material cuyas características resistan las agresiones ambientales del lugar donde se instalen. Deberán estar provistas de medios seguros de anclaje a puntos de amarre fijo. Se colocarán como máximo a TRES METROS (3,00 m) por debajo del plano de trabajo, medido en su flecha máxima.

c. Riesgos de trabajo

El presente Capítulo V debe ser interpretado como mínimo requerimiento obligatorio y permanente para esta obra. Por otra parte y tal cual se resalta en el Capítulo II, la Empresa Contratista deberá cumplir rigurosamente toda la legislación sobre Seguridad e Higiene en la Industria y fundamentalmente la Ley sobre Riesgos de Trabajo N° 24.557 y reglamentación concordante. Los elementos indicados en este Capítulo, estarán asimismo disponibles para todo el personal de la Gerencia de Obra y de la Inspección que lo requiera.

d. Su uso

Los equipos y elementos de protección personal serán entregados a los trabajadores y utilizados obligatoriamente por éstos. Los trabajadores serán previamente capacitados y entrenados en el uso y conservación de dichos equipos y elementos. Los trabajadores deberán utilizar los equipos y elementos de protección personal, de acuerdo al tipo de tarea que deban realizar, y a los riesgos emergentes de la misma. Se prohíbe la utilización de elementos y accesorios (bufandas, pulseras, cadenas, corbatas) que puedan significar un riesgo adicional en la ejecución de las tareas. En su caso, el cabello deberá usarse recogido o cubierto.

e. Vestimenta

La vestimenta utilizada por los trabajadores: Será de tela flexible, de fácil limpieza y desinfección y adecuada a las condiciones del puesto de trabajo. Ajustará bien el cuerpo del trabajador sin perjuicio de su comodidad y facilidad de movimiento. Las mangas serán cortas o, en su defecto, ajustarán adecuadamente. Cuando sea necesaria la ejecución de tareas bajo la lluvia, se suministrará ropa y calzado adecuados a las circunstancias. Si las condiciones climáticas imperantes lo requieren, se proveerá de equipo de protección contra el frío.

f. Provisión de ropa y equipos

Sin perjuicio de lo establecido en los artículos anteriores, las características de la ropa y los equipos a proveer a los trabajadores se determinará previamente a la iniciación de las tareas y será aprobado por la Gerencia de Obras y Mantenimiento del CCT-Rosario.

g. Casco de seguridad

Se deberá proveer casco de seguridad a todo trabajador que desarrolle sus tareas en la obra. Los cascos podrán ser de ala completa alrededor, o con visera únicamente en el frente, fabricados con material de resistencia adecuada a los riesgos inherentes a la tarea a realizar.

h. Guantes y botas

La protección de los miembros superiores se efectuará mediante guantes, manoplas, mitones y protectores de brazo acorde a la tarea a realizar. Para la protección de los miembros inferiores se proveerá a los trabajadores de calzados de seguridad (zapatos, botines o botas, conforme los riesgos a proteger).

i. Cinturones de seguridad

En todo trabajo con riesgo de caída a distinto nivel será obligatorio, a partir de una diferencia de nivel de DOS CON CINCUENTA METROS (2,50 m), el uso de cinturones de seguridad provistos de anillas por donde pasará el cabo de vida, las que no podrán estar sujetas por medio de remaches. Los cinturones de seguridad se revisarán siempre antes de su uso, desechando los que presenten cortes, grietas o demás modificaciones que comprometan su resistencia, calculada para el peso del cuerpo humano en caída libre con recorrido de CINCO METROS (5,00 m). Se verificará cuidadosamente el sistema de anclaje, su resistencia y la longitud de los cabos salvavidas será la más corta posible conforme con la tarea que se ha de ejecutar.

j. Otras protecciones

Los medios de protección ocular serán seleccionados atendiendo las características de las tareas a desarrollar. Cuando las medidas de ingeniería no logren eliminar o reducir el nivel sonoro a los niveles máximos estipulados en la legislación, será obligatorio proveer de elementos de protección auditiva acorde al nivel y características del ruido. El sistema de suministro de luz y energía eléctrica en todo el sector de trabajo al que se refiere el presente pliego contará con instalación completa independiente que asegure el servicio, seguro y cómodo en todos los puestos de trabajo, que distintas labores requieran. Deben contemplarse asimismo el ubicar puestos de seguridad - extinguidores químicos (según demanden los productos de consolidación, saneamiento, pintura, etcétera, que ingresen al sector) y de primeros auxilios – en niveles y tramos que se establezca.

27) Contaminación ambiental.**a. Respecto a actividades que se desarrollan en el predio del CCT-Rosario y en sus edificios que actualmente funcionan**

En consideración a que las obras a realizarse en el CCT-Rosario deben coexistir con la actividad propia que se desarrollan permanentemente en el predio, la Empresa Contratista deberá prever en su cotización la necesaria armonía y consonancia entre los trabajos contratados y las actividades del CCT-Rosario en el interior y el exterior. Ninguna interrupción del Centro Regional de Investigación, será causa de ampliación de los plazos de obra.

b. Contaminación sonora

En lo que a ruidos y vibraciones se refiere, en los casos en que éstos puedan interferir la actividad del CCT-Rosario tendrá prioridad esta última y será la Gerencia de Obra la indicada para actuar de interlocutor con las autoridades del CCT-Rosario y organizar los horarios de trabajo. Nuevamente se resalta que este aspecto deberá ser tenido en cuenta en la cotización y en los plazos de obra establecidos.

c. Contaminación del aire

En todo lugar de trabajo en el que se efectúen operaciones y procesos que produzcan la contaminación del ambiente con gases, vapores, polvos, fibras, aerosoles o emanaciones de cualquier tipo, líquidos y sólidos, radiaciones, el responsable de Higiene y Seguridad y Medio Ambiente debe disponer las medidas de prevención y control para evitar que los mismos puedan afectar la salud del trabajador y al público que accede al CCT-Rosario. En caso necesario, se entregarán elementos de protección personal adecuada y de uso obligatorio a todos los trabajadores expuestos.

d. En ambientes laborales

Para la determinación de las concentraciones máximas permisibles en los ambientes de trabajo, se estará a lo dispuesto por la Resolución MTSS N° 444 de fecha 21 de Mayo de 1991.

e. Ventilaciones

En los locales o espacios confinados de las obras y/o talleres, la ventilación debe contribuir a mantener condiciones

ambientales que no perjudiquen la salud de los trabajadores, entendiéndose por locales o espacios confinados aquellos lugares que no reciben ventilación natural.

f. Tratamientos contaminantes.

Los equipos de captación y tratamiento de contaminantes, deben estar instalados de modo que no produzcan contaminación ambiental durante las operaciones de descarga o limpieza. Si estuviesen instalados en el interior del local de trabajo, estas operaciones, en la medida que dañen la salud del trabajador o puedan afectar a sectores contiguos al CCT-Rosario, se realizarán únicamente en horas en que no se efectúen tareas ordinarias en el mismo ni exista acceso de público.

g. Atenuación sonora.

Todas las máquinas, equipos e instalaciones nuevas deberán tener incorporados los dispositivos que garanticen una adecuada atenuación de los ruidos que produzcan. En aquellos casos que no pudiera lograrse un adecuado control de los mismos, se indicarán los niveles que produce el equipo en condiciones normales.

28) Prevención y protección contra incendios

a. Protección personas y edificio.

La prevención y protección contra incendio en las obras, comprende el conjunto de condiciones que se debe observar en los lugares de trabajo y todo otro lugar, vehículo o maquinaria, donde exista riesgo de fuego. El responsable de Higiene y Seguridad con el criterio establecido en estas especificaciones técnicas en el sentido no solo de proteger a los trabajadores sino también al público que accede al CCT-Rosario y este mismo; definirá la tipología y cantidad mínima de elementos de protección y de extinción de incendios y deberá inspeccionarlos con la periodicidad que asegure su eficaz funcionamiento.

b. Objetivos.

Los objetivos a cumplir son:

- Impedir la iniciación del fuego, su propagación y los efectos de los productos de la combustión.
- Asegurar la evacuación de las personas.
- Capacitar al personal en la prevención y extinción del incendio.
- Prever las instalaciones de detección y extinción.
- Facilitar el acceso y la acción de los bomberos.

c. Equipos

El responsable de Higiene y Seguridad debe inspeccionar, al menos una vez al mes, las instalaciones, los equipos y materiales de prevención y extinción de incendios, para asegurar su correcto funcionamiento. Los equipos e instalaciones de extinción de incendios deben mantenerse libres de obstáculos y ser accesibles en todo momento. Deben estar señalizados y su ubicación será tal que resulten fácilmente visibles.

d. Bomberos.

Se colocarán avisos visibles que indiquen los números de teléfonos y direcciones de los puestos de ayuda más próximos (bomberos, asistencia médica y otros) junto a los aparatos telefónicos y áreas de salida.

e. Depósitos.

En los depósitos de combustibles sólidos, minerales, líquidos y gaseosos debe cumplirse con lo establecido en la Ley N° 13.660 y su reglamentación, además de cumplimentar con los artículos siguientes.

f. Inflamables.

Los líquidos inflamables se deben almacenar, transportar, manipular y emplear de acuerdo con las siguientes disposiciones:

Deben almacenarse separadamente del resto de los materiales en lugares con acceso restringido y preferentemente a nivel del piso. Los edificios y construcciones destinadas al almacenamiento de líquidos inflamables deben ser ventilados. Tendrán cubierta para evitar la radiación solar directa, se ubicarán en la cota más baja del terreno. Los depósitos de inflamables deberán poseer instalación eléctrica anti explosiva e instalación de extintores.

g. Prohibiciones.

En todos los lugares en que se depositen, acumulen o manipulen materiales combustibles e inflamables, queda terminantemente prohibido fumar, encender o llevar fósforos, encendedores de cigarrillos o todo artefacto que produzca llama. Se contará con dispositivos que permitan eliminar los riesgos de la electricidad estática.

29) Estudio de suelos

La Empresa deberá encargar a un especialista de reconocida capacidad y antecedentes, la realización de un estudio de suelos, el que constará de las necesarias que indique el calculista de la estructura no menos de un mínimo de 4 perforaciones de 12m de profundidad ubicadas convenientemente de acuerdo la disposición de la estructura en el terreno, a efectos de garantizar que a la cota de fundación se cuente como mínimo de una tensión admisible en el terreno de 1 Kg/cm², de no ser así, se modificarán las fundaciones, pudiendo agrandarse o profundizarse previa aprobación de la Gerencia de Obras y Mantenimiento del CCT-Rosario. El costo del estudio de suelos estará a cargo de la Empresa Constructora.

30) Plan de Trabajo

La Empresa a través del Representante Técnico de la estructura previo al inicio de las excavaciones, presentará por escrito a la Gerencia de Obras y Mantenimiento del CCT-Rosario el plan de trabajo, en el que se indicará el orden de ejecución de las bases, la forma de acceso de la excavadora, el hormigón, las armaduras, fechas previstas y cualquier otro dato que llegado el momento la Gerencia de Obras y Mantenimiento del CCT-Rosario solicite que sea incluido.

CCT CONICET ROSARIO

OBRA: LICITACION N° 3 – Año 2017

**OBRA: CENTRO DE ESTUDIOS FOTOSINTETICOS Y BIOQUIMICOS (CEFOBI) E
INSTITUTO DE FISIOLOGIA EXPERIMENTAL (IFISE)**

**3ª ETAPA: Terminación exterior de cuerpo central-Revoques e impermeabilización exterior
Cuerpo Central**

PLANILLA DE COMPUTO Y PRESUPUESTO

ITEM	DESCRIPCION	U.M.	COMPUTO	Precio Unitario	Precio Total	Incidencia
1	Sellado de juntas de carpintería, estructura y cierre con sellador poliuretánico.R(efiere Item 05 PETP)		1			
2	Revestimiento plástico exterior de frentes (Refiere item 06 PETP)		2060			
3	Pintura látex sobre Hormigón Refiere ítem 07 PETP)		890			
4	Varios (Refiere ítem 08 PETP)		1			
TOTAL \$					1,998,000,00	100%

Ing. RICARDO O. BLANCO
Jefe Area Obras y Mantenimiento
Centro Científico Tecnológico Rosario
CCT ROSARIO - CONICET