



**LICITACIÓN PRIVADA N° 399/23**

**SALIDA AUXILIAR  
EDIFICIO SBASE – SEDE AGUERO**

**PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TECNICAS  
SSA1-AGU-OC-EU-PET1-A8**

**03/07/2023**

## ÍNDICE

<b>1. OBJETO DEL DOCUMENTO.....</b>	<b>4</b>
<b>2. OBJETO DE LA CONTRATACIÓN .....</b>	<b>4</b>
<b>3. ALCANCE DEL PLIEGO .....</b>	<b>4</b>
<b>4. TRABAJOS PRELIMINARES.....</b>	<b>4</b>
4.1. SEÑALAMIENTO DE OBRA EN CONSTRUCCIÓN .....	4
<b>5. ALCANCE DE LAS OBRAS .....</b>	<b>4</b>
<b>6. ARQUITECTURA .....</b>	<b>6</b>
6.1. MATERIALES .....	6
6.1.1. <i>Prescripciones Generales</i> .....	6
6.1.2. <i>Ladrillos Comunes</i> .....	7
6.1.3. <i>Áridos, cemento Portland, aceros</i> .....	7
6.1.4. <i>Agua</i> .....	7
6.1.5. <i>Cales</i> .....	7
6.1.6. <i>Hidrófugos</i> .....	7
6.2. MEZCLAS DE MORTEROS.....	7
6.3. DISPOSICIONES VARIAS Y NORMAS DE APLICACIÓN .....	8
6.4. ALBAÑILERÍA .....	8
6.4.1. <i>Prescripciones Generales</i> .....	8
6.4.2. <i>Mampostería de Ladrillos Comunes</i> .....	8
6.5. AISLACIONES HIDRÁULICAS .....	9
6.5.1. <i>Prescripciones generales</i> .....	9
6.5.2. <i>Capas aisladoras cementicias</i> .....	9
6.5.3. <i>Sobre hormigones o mamposterías</i> .....	9
6.5.4. <i>Horizontales de muros de mampostería</i> .....	9
6.6. REVOQUES, ENLUCIDOS Y TERMINACIONES .....	10
6.6.1. <i>Prescripciones Generales</i> .....	10
6.6.2. <i>Lechada para puente de adherencia</i> .....	10
6.6.3. <i>Jaharro para revoque común</i> .....	10
6.6.4. <i>Enlucido para el revoque fino</i> .....	10
6.6.5. <i>Revestimiento símil Piedra</i> .....	11
6.6.6. <i>Tabiques de Hormigón Visto</i> .....	11
6.7. CIELORRASOS.....	11
6.7.1. <i>Prescripciones Generales</i> .....	11
6.7.2. <i>Cielorrasos suspendidos de placa de roca de yeso bihidratado</i> .....	11
6.8. PISOS Y ZÓCALOS .....	11
6.8.1. <i>Prescripciones Generales</i> .....	11

6.8.2. Pisos de Baldosas Cerámicas .....	12
6.8.3. Pisos de Mosaicos Graníticos.....	12
6.8.4. Pisos de Cemento Alisado Rodillado .....	13
6.8.5. Pisos de Cemento terminado a la llana con endurecedores.....	14
6.9. CONTRAPISOS.....	14
6.9.1. De hormigón de cascotes .....	14
6.9.2. De Hormigón Simple.....	14
6.9.3. De Hormigón Alveolar.....	14
6.10. CARPINTERÍA METÁLICA, ACERO INOXIDABLE, HERRERÍA ARTÍSTICA Y HERRAJES.....	14
6.10.1. Prescripciones Generales .....	14
6.10.2. Entrega y Almacenamiento .....	15
6.10.3. Carpintería de Chapa Doblada .....	15
6.10.4. Barandas.....	16
6.11. PINTURAS .....	16
6.11.1. Alcance.....	16
6.11.2. Materiales .....	16
6.11.3. Normas de aplicación .....	17
6.11.4. Ejecución .....	17
<b>7. ESTRUCTURAS .....</b>	<b>20</b>
7.1. DESCRIPCIÓN DE LAS TAREAS DE ESTRUCTURA A REALIZAR .....	20
7.2. NORMATIVA DE APLICACIÓN .....	20
7.3. ALCANCE DEL PLIEGO .....	21
7.4. PROYECTO ESTRUCTURAL .....	21
7.4.1. Documentación del proyecto .....	21
7.4.2. Cargas.....	23
7.4.3. Deformaciones admisibles .....	23
7.5. ESTRUCTURA METÁLICA .....	23
7.5.1. Materiales .....	23
7.5.2. Elaboración y fabricación .....	23
7.5.3. Montaje .....	25
7.6. ESTRUCTURA DE HORMIGÓN ARMADO – FUNDACIONES, COLUMNAS, LOSAS NUEVAS E INTERVENCIÓN EN ESTRUCTURAS EXISTENTES.....	26
7.6.1. Demolición.....	26
7.6.2. Excavación.....	27
7.6.3. Hormigón.....	27
7.6.4. Armaduras.....	28
7.6.5. Intervención en estructuras existentes: demoliciones parciales, refuerzos y otros	29

## 1. OBJETO DEL DOCUMENTO

El objeto del presente documento es describir las especificaciones técnicas generales, particulares, normativas y exigencias aplicables, para el cumplimiento de la presente Contratación.

**El capítulo 5 describe el alcance de las tareas específicas a realizar para la Obra a contratar y se complementa con prescripciones generales establecidas en otros capítulos, que hacen al marco regulatorio técnico general para distintas normativas y materiales, aplicables en caso de corresponder.**

## 2. OBJETO DE LA CONTRATACIÓN

El objeto de la presente Contratación consiste en la realización de los trabajos solicitados por SBASE, en el marco de los Pliegos Técnicos y de Condiciones, para el llamado la Licitación Privada N.º 399/23 “Salida Auxiliar, edificio SBASE – sede Agüero”

## 3. ALCANCE DEL PLIEGO

Las presentes especificaciones técnicas rigen de marco general para la construcción y adecuación de las obras necesarias para la “Salida Auxiliar, edificio SBASE – sede Agüero” y se complementan con la documentación técnica del Proyecto, que incluyen croquis y planillas de cómputo.

## 4. TRABAJOS PRELIMINARES

### 4.1. Señalamiento de Obra en construcción

El Contratista deberá disponer bajo su exclusiva responsabilidad el señalamiento adecuado de las zonas en que, a raíz de los trabajos realizados o en ejecución, o por causas imputables a la obra, se originen situaciones de riesgo.

Se deberá tener en cuenta que el ingreso al lugar de obra, deberá separarse mediante vallas móviles, de modo de mantener seguro al personal del Contratista, y no interferir con la operación y uso habitual del Edificio.

El costo de provisión, colocación, conservación y todo otro gasto originado en el cumplimiento de las obligaciones precedentemente detalladas no recibirá pago directo alguno.

## 5. ALCANCE DE LAS OBRAS

Comprende la ejecución de todas las tareas necesarias para dotar al edificio de un medio de circulación auxiliar constituido por la restauración de un núcleo vertical existente (escalera) y un pasillo emplazado en el basamento con salida a la calle Agüero.

Esta caja de escalera comunica hoy el 2º piso con la planta baja de EMOVA con salida hacia la calle Bartolomé Mitre, manteniendo hoy cerradas las vinculaciones hacia el

edificio de SBASE.

Dentro del alcance y delimitación, se incluyen también tareas de demolición de la tabiquería interna, el retiro de las puertas placas y la reparación de los sustratos y solados afectados por dicha demolición en el local del 2° piso, hoy denominado Laboratorio electrónico.

Se deberá aislar herméticamente los sectores a intervenir para evitar la contaminación con polvo y partículas en suspensión provenientes de la obra. Se solicita esta aislación debido a que el edificio continuara con su funcionamiento normal.

Se realizarán todas las tareas conforme a estas pautas, incluyendo demoliciones, emplazamientos de puertas y dispositivos para que dicha caja cumpla con todas las pautas conforme a las características existentes hoy del edificio delimitando la privacidad de uso entre SBASE y EMOVA.

Las principales tareas a realizar son las siguientes:

#### **NIVEL +11,40 (Tercer piso)**

En este nivel se procederá a realizar tareas de pintura general, no se realizarán cambios de carpintería ni solados.

#### **NIVEL +7,69 (Segundo piso)**

Se procederá a retirar el cerramiento existente materializado en placa de yeso con su respectiva carpintería hoy línea de cierre entre SBASE y EMOVA.

En este nivel se encuentra el local mencionado (laboratorio) donde se le deberá brindar accesibilidad, y realizar tarea de demoliciones y reparaciones parciales.

Si los materiales a descartar se encontrasen contaminados con materiales peligrosos para el medio ambiente o para los operarios destinados a esta tarea, se deberán tener en cuenta todos los protocolos necesarios para su correcta manipulación y disposición final.

También se deberá instalar una carpintería de emergencia en el pasillo de acceso al/los locales del laboratorio con una pequeña obra de mampostería para dar soporte a dicha carpintería con el fin de contener el acceso al núcleo de escaleras.

Se realizarán tareas estéticas, debido a las demoliciones a realizar y con las reparaciones y terminaciones parciales dentro de la intervención.

#### **NIVEL +4,40**

En este nivel se procederá a la demolición parcial del tabique y losa de la azotea, indicada en los planos, con un ancho designado para generar el paso libre, para el nuevo tramo de escalera (metálica) a instalar.

Se deberá realizar una columna / tabique y losa inclinada con la fundación conforme planos adjuntos en hormigón armado con todas las reglas del arte aplicadas al servicio de favorecer la vinculación entre las nuevas y viejas estructuras y mampostería, garantizando la estanqueidad y confort de acuerdo con el uso.

Se deberá retirar la carpintería existente y proceder a instalar una nueva puerta. Luego se realizará trabajos de pintura y limpieza general.

#### **NIVEL +0,70**

En este nivel, considerado de basamento, se realizarán tareas similares a las descritas en el nivel anterior, agregando dos tabiques de cerramiento para anular el antiguo tramo de la escalera que conducía al pasillo principal de EMOVA; el cerramiento completo comprende un vano de carpintería que comunica al pasillo secundario y dos tabiques de cerramiento nuevos, el primero para dividir las oficinas remanentes de EMOVA de la nueva circulación de SBASE y el segundo para dar contención a la nueva escalera metálica y la columna/pilastra de hormigón armado que provee apoyo a nueva pequeña losa. Desde la transición del descanso y hasta este nivel se emplazará un tramo de escalera materializada con perfilera metálica.

Se deberán ajustar niveles con demoliciones y rellenos con hormigones de cascote en rampa para adaptar los niveles entre la escalera y la puerta de salida, materializando rampas y minimizando la existencia de escalones, considerando que esta salida es una alternativa de salida rápida del edificio.

Luego se procederá a realizar tareas de limpieza y pintura de todos los sectores mencionados.

En este nivel, y bien identificado en los planos se delimitará con un cierre de mampostería el pasillo auxiliar de salida (3) con el perímetro liberado (4) al operador para el futuro emplazamiento del local cedido en el 2° piso a SBASE. Solo se realizarán las tareas de división entre los espacios quedando por parte del operador las tareas a ejecutar en la superficie cedida, se emplazará una puerta de ingreso que vincule dichos espacios.

Todas las tareas de desmantelamiento, demolición y obra nueva se encuentran indicados en los planos.

Se incluyen también en este nivel la adaptación del sistema de iluminación sobre la huella del nuevo pasillo, como así también la modificación en el portón existente para la incorporación de los elementos de una puerta con barral antipánico.

## **6. ARQUITECTURA**

### **6.1. Materiales**

#### **6.1.1. Prescripciones Generales**

Los materiales deberán ser nuevos, de primera calidad, debiendo responder sus características a las especificaciones contenidas en las Normas CIRSOC, IRAM o, en casos especiales, a las de distintos Organismos (Aguas Argentinas, G.C.B.A., etc.).

A los efectos de su empleo deberá recabarse en todos los casos la conformidad de la Inspección. Para ello El Contratista habilitará en el obrador respectivo un lugar adecuado a efectos de depositar toda muestra de materiales para su verificación. Será de su total responsabilidad la custodia de los materiales y serán por su cuenta las pruebas y ensayos que fuera necesario efectuar.

Todos los materiales envasados lo serán en envases originales, perfectamente cerrados, con cierre de fábrica.

El Contratista detallará por Nota de Pedido marca y tipo de materiales a emplear, adjuntando fichas técnicas y muestras si la Dirección de Obra así lo solicitare.

Los materiales deberán llevar la constancia de su aprobación en el rótulo respectivo.

Los materiales que no se ajusten a las disposiciones precedentes o cuyos envases tuvieran signos de haber sido violados serán rechazados por la Inspección, debiendo El Contratista retirarlos de inmediato de la obra.

### **6.1.2. Ladrillos Comunes**

Los ladrillos comunes serán de los denominados de cal, tendrán aproximadamente 25 cm de largo, 12,5 cm de ancho y 5 cm de espesor y conformarán con la Norma IRAM 12518.

Estos ladrillos, ensayados a la compresión en probetas constituidas por dos medios ladrillos unidos con cemento Portland darán, como mínimo, una resistencia media a la rotura de 9 MPa.

### **6.1.3. Áridos, cemento Portland, aceros**

Deberán cumplir con las normas correspondientes, indicadas en este Pliego.

- Cemento: Norma IRAM 1685 - CIRSOC 201 y anexos
- Arena: Norma IRAM 1633 - CIRSOC 201 y anexos

### **6.1.4. Agua**

Deberá cumplir con lo indicado en la Norma CIRSOC 201 y Anexos, art. 6.5

### **6.1.5. Cales**

Las cales aéreas hidratadas en polvo deberán ser de marcas acreditadas de plaza y se proveerán en sus envases originales cerrados. (Norma IRAM 1626)

### **6.1.6. Hidrófugos**

Los hidrófugos impermeabilizantes serán químicos de marcas acreditadas a completa satisfacción de la Inspección.

## **6.2. Mezclas de Morteros**

Las mezclas se batirán mecánicamente, dosificando sus proporciones en recipientes adecuados.

No se preparará más mezcla de cal que la que deba usarse durante el día ni más mezcla de cemento Portland que la que vaya a emplearse dentro de la misma media jornada de su preparación. Toda mezcla de cal que se hubiese secado y que no pudiese volverse a ablandar con la mezcladora sin añadir agua se desechará. Igualmente se procederá, sin intentar ablandarla, con toda mezcla de cemento que haya comenzado a endurecerse.

Las mezclas, salvo expresa indicación en contrario, se dosificarán en volumen de materia seca y suelta, con excepción de las cales apagadas en la obra, las que se tomarán al estado de pasta firme.

Se emplearán los siguientes Morteros en cada caso:

**PLANILLA DE MEZCLAS DE MORTEROS**

TIPO	OBRA / TAREA	MORTEROS				OBSERVACIONES
		Cemento	Cal H	Cal A	Arena	
MHR2	Mamp. de Ladrillos Comunes	1/4	1		4	
MCI	Mortero Impermeable	1			3	Hidrófugo químico al 10%
MC1	Carpetas Reforzadas	1			3	
MAR1	Carpetas de Asiento	1		1/4	2.5	
MAR2	Revoques Gruesos	1/4		1	3	
MAR5	Colocación de Mosai-cos	1/4		1	4	

**6.3. Disposiciones varias y Normas de Aplicación**

Los trabajos de albañilería se ejecutarán de acuerdo con las disposiciones que establece esta Especificación y a las prescripciones del Código de Edificación y/o Planeamiento del G.C.B.A.:

- IRAM 12586 Resistencia a la compresión de mampostería.
- IRAM 12587 Resistencia a la flexión de mampostería.
- IRAM 1569 / 1601 Morteros y hormigones.
- IRAM 11556 Mampostería de bloques de hormigón: requisitos generales

**6.4. Albañilería**

**6.4.1. Prescripciones Generales**

Todas las tareas se desarrollarán en conformidad con los planos generales y de detalles que conforman el Proyecto.

**6.4.2. Mampostería de Ladrillos Comunes**

Los ladrillos serán mojados a medida que se proceda a su colocación; se asentarán en obra con una traba nunca menor que la mitad de su ancho en todos los sentidos; las hiladas serán horizontales para lo cual se las señalará sobre reglas de guía.

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

Queda estrictamente prohibido el empleo de medio ladrillo, salvo los imprescindibles para la trabazón y en absoluto el uso de cascotes. La trabazón habrá de resultar perfectamente regular, conforme a lo que se prescriba; las llagas deberán corresponderse según líneas verticales. El espesor de los lechos de mortero no excederá de un centímetro y medio.

Los muros, paredes y pilares, se levantarán perfectamente a plomo con paramentos bien paralelos entre sí y sin pandeos.



La mampostería se elevará simultáneamente y al mismo nivel en todas las partes trabadas o destinadas a serlo, para regularizar el asiento y el enlace de albañilería.

En los casos que indique la Dirección de Obra, para reforzar la trabazón se colocarán en la misma hierros de  $\Phi$  8 mm, cada 5 hiladas.

Las uniones de las columnas de hormigón armado con la mampostería se trabarán con hierros dejados a priori en la estructura.

## **6.5. Aislaciones hidráulicas**

### **6.5.1. Prescripciones generales**

Serán de aplicación en todas las tareas comprendidas por la Arquitectura, en cuanto a sus detalles especificados o no especificados, completos, acordes a su fin y de primera calidad.

La falta de algún detalle o necesidad de ajuste de lo expresado en los planos que acompañan el PET, no justificará cobro de adicional por parte de El Contratista, que garantizará la impermeabilidad de los sectores a intervenir.

### **6.5.2. Capas aisladoras cementicias**

Antes de proceder a la ejecución de capas aisladoras horizontales El Contratista y la Inspección deberán constatar su exacta ubicación, teniendo en cuenta que deberá asegurarse la total impermeabilización de la construcción sin solución de continuidad.

Si por razones de relleno o desniveles del terreno con respecto a las capas horizontales quedaran partes de pared en contacto con la tierra, deberá aplicarse directamente sobre las caras de la pared afectada, ya sea exterior o interiormente, una protección de hidrófugo bien unida a las capas horizontales correspondientes, conformando un marco cerrado de aislación hidrófuga.

Antes de aplicar el mortero, se deberá revisar con sumo cuidado la superficie a tratar. Las grietas, oquedades y en general, el hormigón defectuoso, se repararán previamente también con mortero impermeabilizante.

Las superficies deben estar firmes, limpias de grasas, aceites o pinturas.

### **6.5.3. Sobre hormigones o mamposterías**

Deberá aplicarse una capa de aproximadamente 6 a 8 mm de espesor con un mortero de cemento 1:3.

El agua de mezcla a utilizar contendrá HIDRÓFUGO en proporción 1:10.

Las capas aisladoras horizontales deberán tener como mínimo 1 cm de espesor.

Para impedir fisuras se debe cubrir esta capa de inmediato con la mezcla común de mampostería asentándose la primera hilera de ladrillos.

### **6.5.4. Horizontales de muros de mampostería**

Los cajones o cubos hidrófugos se conformarán con ladrillos comunes, en el número de hiladas necesarias para salvar la altura entre las vigas de fundaciones y los niveles de tierra y de pisos terminados.

En su lugar podrán ejecutarse encadenados de hormigón armado, empleando el mismo procedimiento.

No se continuarán las albañilerías hasta transcurridas 24 hs. de aplicadas las capas.

La capa aisladora tendrá un espesor de 15 mm y se colocará sin interrupción para evitar por completo las filtraciones y humedades. La superficie deberá tener un acabado uniforme, sin resaltos ni rebabas, para lo cual se deberá emplear un fratás de espuma de goma.

## **6.6. Revoques, enlucidos y terminaciones**

### **6.6.1. Prescripciones Generales**

Los paramentos que deban revocarse y enlucirse se prepararán y limpiarán esmeradamente, raspando la mezcla de la superficie, desprendiendo las partes no adherentes y abrevándolo con agua.

Los revoques ejecutados de acuerdo con estas especificaciones y a los planos de proyecto no deberán presentar superficies alabeadas ni fuera de plomo, rebabas u otros defectos cualesquiera.

Las superficies de hormigón a las que se apliquen revoques no serán encofradas con el uso de pinturas antiadhesivas y, además, se picarán y cepillarán hasta alcanzar una superficie mordiente, empleando siempre en estos casos puentes de adherencia a base de resinas acrílicas o emulsiones sintéticas de marca reconocida.

Las superficies deberán estar limpias y libres de aceites y grasas. Se deberán eliminar partes flojas, mal adheridas y de bajas resistencias mecánicas.

### **6.6.2. Lechada para puente de adherencia**

Se preparará una mezcla de arena y cemento 1:1. El agua deberá mezclarse en proporciones iguales con el aditivo.

El preparado se aplicará a pincel o cepillo en espesor de 2 a 4 mm. Los morteros a aplicar se colocarán a partir de 20 o 30 minutos de ejecutado el puente.

### **6.6.3. Jaharro para revoque común**

Se utilizarán morteros preparados según se indica en 6.2 - Mezclas de Morteros de este PET, y se terminarán rayados para recibir los enlucidos o revestimientos.

### **6.6.4. Enlucido para el revoque fino**

Se utilizarán morteros preparados según se indica en 6.2 - Mezclas de Morteros de este PET.

Las arenas a emplear serán tamizadas previamente y su espesor será de 5 mm, terminados mediante el uso de fieltro y fratás.

No se admitirán remiendos por fallas de programación de las tareas; en estos casos la Dirección de Obra podrá exigir el retiro de paños completos para su ejecución.

No podrán aplicarse hasta tanto no hayan fraguado los revoques gruesos.

### **6.6.5. Revestimiento símil Piedra**

Se empleará material pre-elaborado a base de calizas trituradas, cemento blanco, carbonato de calcio, aditivos, calcificantes y pigmentos inorgánicos.

Las superficies deberán estar firmes y los revoques serán según especificado en Plancha de mezclas de este PET.6.2 - Mezclas de Morteros.

La aplicación será según las recomendaciones del fabricante, mientras que la terminación será del tipo Piedra París “pulida”, desgrosando con piedra de carburo de silicio N.º 60 o con lijadora orbital con lijas al agua N.º 60.

### **6.6.6. Tabiques de Hormigón Visto**

Las superficies terminadas en Hormigón Visto cumplirán con las prescripciones establecidas en el artículo de “Terminaciones”.

## **6.7. Cielorrasos**

### **6.7.1. Prescripciones Generales**

En el caso de realizarse cielorrasos estos deberán ser ejecutados ajustándose en un todo a las indicaciones de los planos de Proyecto.

Tendrán superficies lisas y planas, sin alabeos, bombeos o depresiones.

Cuando para los cielorrasos no se prescriban buñas o gargantas se entenderá que deberán ser terminados en ángulo vivo.

Se exigirá mano de obra especializada en montaje de cielorrasos modulares.

### **6.7.2. Cielorrasos suspendidos de placa de roca de yeso bihidratado**

Serán de 12,5 mm como mínimo del tipo resistente a la combustión, con lana de vidrio incorporado en su composición, alcanzando la propiedad RF60, bajo norma NBN 713020 o ISO 834, montadas sobre estructura de perfiles metálicos especiales de chapa galvanizada Ni 24, soleras de 70 mm y montantes de 69 mm c/ 0,40 m, vigas maestras c/ 1,20 m, suspendidas por velas rígidas c/ 1,00 m, varillas roscadas de ¼” abrochadas a las estructuras, independizando todo el perímetro de los paramentos verticales con perfiles “Z”.

Las juntas serán a tope, encintadas con cinta microperforada, masilladas con masilla especial del mismo fabricante, finalmente se aplicarán dos manos de enduido especial a toda la superficie hasta nivelar perfectamente. No se admitirán ondulaciones, juntas abiertas, dientes o rebabas entre paneles.

## **6.8. Pisos y Zócalos**

### **6.8.1. Prescripciones Generales**

Los solados presentarán superficies regulares, dispuestas según las pendientes, alineaciones y niveles que se señalen en cada caso. Los distintos tipos se indicarán en la documentación de Proyecto.

El Contratista ejecutará muestras cuando la Inspección lo juzgue necesario. La superficie será terminada en la forma indicada en planos y planillas.

Los zócalos serán de idéntico material que el utilizado en los pisos. En los casos en que se especifiquen zócalos rampantes, con pisos de mosaicos graníticos, estos serán de la misma materia prima empleada para la fabricación de aquellos, pero aplicado por el método “fundido in situ”, pulido con equipo portátil.

### **6.8.2. Pisos de Baldosas Cerámicas**

Las piezas cerámicas serán aquellas que especifique la documentación gráfica del Proyecto. El Contratista presentará muestras a la Dirección de Obra para su aprobación.

Se aplicarán sobre carpeta de asiento según la especificación del artículo de “Mezclas de Morteros”, con adhesivo cementicio especial para cerámicos, de primera marca o calidad equivalente, en espesor adecuado según las características geométricas y peso de las baldosas.

Se seguirá el siguiente procedimiento de ejecución:

- La mezcla se preparará en baldes de albañil utilizando 7,5 a 8 litros de agua por bolsa de 30 kg (2,4 a 2,6 litros por c/ 10 kg de adhesivo). El tiempo máximo de mezcla abierta será de 15 minutos.
- Deberá limpiarse la superficie de colocación.
- Las piezas cerámicas serán humectadas y cepilladas ligeramente, retirando residuos producto de su fabricación o estibado.
- Se aplicará sobre el piso el adhesivo ya preparado, con una llana de 6 mm mínimo
- Las piezas, una vez colocadas, serán presionadas en forma enérgica y golpeadas con maza de goma.
- Se limpiará el excedente de mezcla y se dejará secar.
- Pasadas 24 hs, se empastinará con pastina de primera marca o calidad equivalente, aplicada con secador de goma, retirando el excedente con trapos adecuados. No se admitirá la utilización de cemento blanco para empastinar.
- Las juntas de trabajo se ejecutarán en las posiciones que indique la Dirección de Obra.
- Concluida la tarea, se procederá a realizar una limpieza a fondo, liberando toda la superficie de incrustaciones y restos de material.
- La Inspección de Obra procederá a realizar un cuidadoso control de calidad.
- Los zócalos serán tipo “sanitario”.

### **6.8.3. Pisos de Mosaicos Graníticos**

Los Mosaicos Graníticos deben cumplir con la norma IRAM 1522.

Los Ensayos deberán realizarse en el CECON (Centro de Investigación y Desarrollo en Construcciones), del INTI, debiendo presentarse los informes correspondientes a ensayos de FLEXION, CHOQUE, DESGASTE o DORRY, y ABSORCIÓN DE AGUA, por partida de fabricación y a 30 días de su fabricación.

El Contratista deberá contemplar que se combinarán dos o más colores de baldosas,

formando guardas decorativas.

El procedimiento a seguir para su colocación será el siguiente:

- Mezcla de Asiento: según Planilla de Mezclas de Morteros.
- Se distribuirá la mezcla con cuchara de albañil cortándola en los bordes para que ésta no ascienda por las juntas.
- En el momento de ser colocados, los mosaicos se pintarán con una lechada de cemento relación 2 partes de cemento y una parte de agua.
- Se colocarán los mosaicos sobre la mezcla de asiento, llevándose a su nivel con golpes de cabo de maza.
- La junta entre mosaicos será de 2 mm.
- El tomado de juntas se realizará a las 24 hs. de ser colocados los mosaicos.
- La pastina será suministrada por el fabricante de mosaicos y la relación será 1 kg de pastina, ½ litro de agua.
- Se prepararán 10 kg de pastina por vez y se la utilizará en forma inmediata.
- Las juntas estarán perfectamente limpias, humectándolas con agua limpia.
- Se verterá la pastina asegurándose que la misma penetre en toda su profundidad y luego se distribuirá con un secador de goma hasta que penetre bien en la junta.
- Se eliminará todo el sobrante con trapos adecuados.
- El curado de la pastina se realizará con una suave llovizna de agua limpia.
- Las juntas de dilatación se distribuirán en superficies de aproximadamente 16 m<sup>2</sup>, terminándose con junta plastificada de 40 mm x 4 mm PL428, de primera marca o calidad equivalente

La secuencia de pulido a seguir será:

- Deslosado con piedra grano n° 30, primer pulido con muelas de grano n° 60 hasta 80, el segundo con grano n° 120 hasta 220 y pulido final con muñecas de plomo y sal de limón.
- Las juntas de trabajo correspondiente al proyecto estructural, deberán sellarse con sellador poliuretánico de primera marca, siguiendo las recomendaciones del fabricante.
- Los zócalos serán de 10 cm como mínimo, del tipo “sanitario”, e idéntico material que el piso.

#### **6.8.4. Pisos de Cemento Alisado Rodillado**

Dosificación: según Planilla de Mezclas.

En todos los casos, e independientemente del sustrato, se aplicarán puentes de adherencia a base de resinas acrílicas o emulsiones sintéticas de marca reconocida.

Se realizarán en paños completos con las juntas que fueran necesarias y según indicación de la Dirección de Obra.

No se admitirán remiendos una vez ejecutados los paños.

Los zócalos de cemento se ejecutarán de 10 cm de altura con el mayor cuidado, empleando reglas metálicas derechas limpias y en buen estado de conservación y bien ancladas antes de iniciar la operación.

### **6.8.5. Pisos de Cemento terminado a la llana con endurecedores**

En todos los casos se emplearán endurecedores no metálicos en una dosificación de 2 kg de cemento / 2 kg de endurecedor por m<sup>2</sup>, del color indicado en los planos.

En caso de especificarse carpetas con esta terminación se utilizarán siempre puentes de adherencia a base de látex.

Los solados presentarán superficies regulares, dispuestas según las pendientes, alineaciones y niveles que se señalen en cada caso. Los distintos tipos se indicarán en la planilla de locales, debiendo El Contratista ejecutar muestras cuando la Inspección lo juzgue necesario. La superficie será terminada en la forma indicada en plano y planilla.

En estos casos, los zócalos serán de cemento de 10 cm y coloreados en masa con “ferrites” según el color empleado en el piso.

Las superficies desarrolladas condicionarán la necesidad de realizar juntas de contracción. En estos casos, se deberán ejecutar mediante aserrado mecánico con discos diamantados apropiados.

## **6.9. Contrapisos**

### **6.9.1. De hormigón de cascotes**

Los espesores serán los indicados en los planos estarán compuestos de un hormigón de cascotes 1/8:4:1:8 (cemento Portland normal, arena mediana, cal hidráulica y cascotes de ladrillos).

### **6.9.2. De Hormigón Simple**

El Contratista podrá optar por el empleo de hormigones simples para la ejecución de los contrapisos, en cuyo caso se exigirá el cumplimiento de las características y resistencias de la clasificación H8, especificada en el capítulo 6.6 del Reglamento CIRSOC 201.

### **6.9.3. De Hormigón Alveolar**

En Salas de Servicio donde se requiera de altos espesores de Contrapisos, si así lo indicara en el plano, se emplearán hormigones livianos del tipo “Alveolar”. Su densidad será de 800 kg/m<sup>3</sup> y su resistencia 3,20 MPa.

## **6.10. Carpintería metálica, Acero Inoxidable, Herrería artística y Herrerajes**

### **6.10.1. Prescripciones Generales**

El Capítulo incluye la fabricación, transporte y montaje de las Carpinterías de chapa doblada, de Acero Inoxidable, Herrería, Herrerajes, Ménsulas y Anclajes.

Incluye, pero no se limita a:

- Carpinterías de chapa doblada y Acero Inoxidable.

- Barandas y Pasamanos Interiores y Exteriores
- Herrería, rejas de piso y tapas de Cámaras.
- Herrajes

El total de las estructuras que constituyen la carpintería metálica y la herrería artística serán de primera calidad y en un todo de acuerdo con los planos que integran la documentación licitatoria, cumpliendo estas Especificaciones.

El forjado de las distintas piezas como, asimismo, las ensambladuras y uniones, serán realizado con la mayor prolijidad; las soldaduras deberán ser ejecutadas eléctricamente y la terminación de todas las estructuras será hecha según las exigencias del presente pliego y de conformidad a los fines a que están destinadas.

Los hierros laminados a emplearse serán perfectos, las uniones se ejecutarán a inglete y serán soldadas eléctricamente, en forma compacta y prolija; las superficies y molduras, así como las uniones, serán alisadas debiendo resultar suaves al tacto.

Las partes móviles se colocarán de manera que giren o se muevan suavemente y sin tropiezos, con el juego mínimo necesario tal que los cierres sean correctos.

El Contratista suministrará los planos de taller correspondientes a este Capítulo, para complementar la documentación de proyecto.

### **6.10.2. Entrega y Almacenamiento**

Se almacenarán en lugar cubierto y seco en la obra, al abrigo de las lluvias y separadas del piso.

Los marcos metálicos serán enviados a la obra con el tiempo mínimo necesario para evitar un excesivo tiempo de almacenamiento.

### **6.10.3. Carpintería de Chapa Doblada**

Las chapas a emplear serán de hierro de primera calidad, libre de oxidaciones y de defectos de cualquier índole.

Los tipos de carpintería desmontables serán de desarme en forma práctica y manual, a entera satisfacción de la Inspección.

Los perfiles de los marcos y batientes de las puertas deberán satisfacer la condición de un verdadero cierre a doble contacto.

Queda, asimismo, incluido dentro del precio global estipulado para cada estructura el costo de todas las partes accesorias metálicas complementarias, como ser: herrajes, marcos unificados, contramarcos, ya sean simples o formando cajón para alojar guías, antepechos, forros, zocalitos, etc.

La Inspección podrá controlar en el taller, durante su ejecución, las distintas estructuras de hierro y desechará aquéllas que no tengan las dimensiones o formas prescriptas.

El Contratista proveerá en cantidad, calidad y tipo, todos los herrajes determinados para cada tipo en los planos correspondientes entendiéndose, como se ha aclarado con anterioridad, que el costo de estos herrajes ya está incluido en el precio global para la estructura de la cual forman parte integrante.

En todos los casos El Contratista someterá a aprobación de la Inspección las mues-

tras de los hierros, perfiles y accesorios de las estructuras a ejecutar antes de dar comienzo a los trabajos.

Los marcos deberán amurarse de forma tal que no queden vacíos en su interior. La Dirección de Obra exigirá el retiro de aquellos que no cumplan con esta condición, pudiendo también requerir la reposición de aquellos que queden en malas condiciones luego de su remoción.

La entrega de cada tipo de carpintería debe contar con todas sus partes integrantes, incluidas sus cerraduras; sólo se eximirá de la entrega de los herrajes de accionamiento, que serán provistos en la etapa final de la obra. No se admitirán ataduras de hojas con elementos extraños a las mismas.

El Contratista entregará a la Dirección de Obra un juego de llaves por cada abertura, con la identificación del Local al que está destinado.

#### **6.10.4. Barandas**

Todo el material metálico que la integra: perfiles, chapas, planchuelas, bulones, tuercas, soldaduras, deberán cumplir las exigencias establecidas en las Normas IRAM.

El Contratista deberá presentar la Ingeniería de Detalles del sistema de anclajes para su aprobación, garantizando una perfecta fijación de estos elementos.

### **6.11. Pinturas**

#### **6.11.1. Alcance**

Las tareas de Pintura objeto de esta especificación tendrán el siguiente Alcance:

- Pintura de Protección de elementos fabricados a base de materiales ferrosos.
- Pintura de Elementos con carácter de seguridad o advertencia.
- Pintura de terminación o decorativa.
- Pintura de identificación de conductos y servicios.

#### **6.11.2. Materiales**

Los materiales a emplear serán de primera marca o calidad equivalente, debiendo ser acopiados en obra en sus envases originales, cerrados y provistos del sello de garantía. Estos envases no podrán ser abiertos hasta tanto la Inspección los haya revisado y aprobado.

Las menciones de productos y/o marcas, así como de tratamientos específicos, lo son al solo efecto de ilustrar sobre el tipo, características y calidad de los mismos. Se podrán utilizar otras marcas de reconocida calidad, al solo y exclusivo juicio de la Inspección de Obra, pero en todos los casos se usarán pinturas sin alteraciones, tal como vienen en sus envases originales.

El Contratista solicitará a la Inspección de Obra los colores y tonos a emplearse y preparará las muestras necesarias que someterá a su aprobación.

Cuando se indique el número de manos de pintura será a título ilustrativo, debiéndose aplicar la cantidad de manos necesarias para obtener un acabado perfecto a juicio de la Inspección de Obra.



En todos los casos las capas de recubrimiento no serán menores a los 120 micrones.

En cualquier caso, los materiales deberán responder a las Normas IRAM correspondientes.

El cuadro siguiente ilustra sobre las terminaciones mínimas exigidas, clasificadas según el sustrato de aplicación:

### PLANILLA DE TERMINACIONES DE PINTURA

	SUSTRATO	FONDOS	TERMINACIÓN	OBSERVACIONES
1	Hº Visto Exterior	Fijador Acrílico	Acrílico 100 %	Mínimo 2 manos
2	Hº Visto Interior	Fijador Acrílico	Acrílico 100 %	Mínimo 2 manos
3	Placa de Yeso	Fijador / Sellador	Látex Acril. Antihongo	Mínimo 2 manos
4	Revoque Fino	Fijador / Sellador	Látex Acril. Antihongo	Mínimo 2 manos
5	Carp. chapa doblada	Antióxido sintético	Esmalte sintético	Mínimo 2 manos
6	Hierros	Antióxido sintético	Esmalte sintético	Mínimo 2 manos
7	Maderas a la Vista	Sellador especial	Barniz Satinado	Mínimo 3 manos
8	Perfiles Nariz de Escalones	Primer Especial	Epoxi 2 comp. A y B	1 mano 150 micrones
9	Cañerías Met. A la Vista	Primer Especial	Epoxi 2 comp. A y B	1 mano 150 micrones
10	Chapa Galvanizada	Fondo Esp. p/ HºGº	Esmalte Sintético	Mínimo 2 manos

#### 6.11.3. Normas de aplicación

Serán de aplicación para los trabajos de pintura las siguientes normas y documentos:

Norma IRAM 1020	Definiciones generales para pinturas, barnices y afines.
Norma IRAM 1109-A11	Pinturas. Métodos de ensayo generales. Método de determinación del poder cubritivo
Norma IRAM 1109-A25	Pinturas. Método de ensayo generales. Determinación del poder cubritivo mediante evaluación visual.
Norma IRAM 1109-A4	Pinturas. Método de ensayo generales. Método de evaluación de las condiciones de aplicación.
Norma IRAM 1109-B1	Métodos de ensayo. Comparación visual de colores.
Norma IRAM 1109-B2	Métodos de ensayo generales. Método de Método del aspecto de la superficie pintada.
Norma IRAM 1182	Pintura antióxido de fondo, sintética de secado al aire, colorada, a base de cromato de zinc.

#### 6.11.4. Ejecución

##### 6.11.4.1. Hormigón Visto Interior

Se seguirá idéntico procedimiento que se describe en el artículo anterior.

#### **6.11.4.2. Pintura sobre Placas de Yeso y/o Placas de Cemento**

Las superficies de placas de yeso deberán estar terminadas con 2 manos de enduido especial en toda su superficie, aplicadas previamente por el responsable del montaje de las placas. No obstante ello, los trabajos de pintura deberán iniciarse con la aplicación de una capa delgada de enduido plástico al agua, para posteriormente efectuar un lijado cuidadoso, eliminando todas las irregularidades.

Esta tarea deberá realizarse con iluminación adecuada. La Inspección exigirá el uso de reflectores portátiles para verificar la terminación alcanzada, antes de aprobar la etapa.

Una vez eliminado el polvillo se aplicará Sellador / Fijador diluido (1 volumen en 3 volúmenes de agua).

Finalmente, se aplicarán como mínimo 2 manos de Látex Acrílico Antihongo.

#### **6.11.4.3. Pintura sobre Revoques Finos**

Una vez terminadas las tareas de lijado, y eliminado el polvillo, se aplicará Sellador / Fijador diluido (1 volumen en 3 volúmenes de agua).

Finalmente, se aplicarán como mínimo 2 manos de Látex Acrílico Antihongo.

#### **6.11.4.4. Pintura sobre chapas de acero o hierros**

Se deberá desengrasar cuidadosamente con aguarrás mineral y liberar todo vestigio de óxido de hierro adherido al metal con lija a mano o por medios mecánicos si así se requiriera. Acto seguido, se aplicarán dos manos de pintura anticorrosiva a base de resinas alquídicas, óxido de hierro y óxido de zinc, asegurando una película uniforme y continua que cubra todos los rincones e intersticios.

Finalmente, se aplicarán dos manos mínimos de esmalte sintético brillante o semimate, si así lo especificaran los documentos gráficos.

#### **6.11.4.5. Pintura sobre maderas**

Todas las superficies de madera que quedaren a la vista, deberán terminarse con Barniz Satinado.

Previamente, las superficies deberán encontrarse perfectamente lijadas y libres de polvillo y grasitud. La primera mano se aplicará diluida en aguarrás mineral (1:1). La terminación se realizará con 3 manos mínimo de Barniz Satinado sin diluir, con lijado previo entre cada una.

#### **6.11.4.6. Pintura sobre Metales con Pintura Epoxi**

Se deberá desengrasar cuidadosamente con aguarrás mineral y liberar todo vestigio de óxido de hierro adherido al metal con lija a mano o por medios mecánicos si así se requiriera.

Posteriormente, se aplicará Primer o Fondo Epoxi especial y, finalmente, 2 manos de Pintura Epoxi de dos componentes utilizando los diluyentes especiales indicados por el fabricante.

#### **6.11.4.7. Pintura sobre aceros galvanizados**

Los metales galvanizados deberán prepararse con fondo especial de primera marca o calidad equivalente. Una vez aplicado, se deberá esperar una semana para realizar una prueba de adherencia. Si no se hubiera alcanzado un óptimo resultado, se deberá aplicar fosfatizante, siguiendo las instrucciones del fabricante.

Finalmente, se terminará con esmalte sintético, según la especificación anteriormente indicada. Los trabajos deberán ajustarse en un todo a la Norma IRAM-IAS U-500-72

## **7. ESTRUCTURAS**

### **7.1. DESCRIPCIÓN DE LAS TAREAS DE ESTRUCTURA A REALIZAR**

En el último tramo de salida, se hará una intervención en la estructura de hormigón y se agregará un tramo de escalera metálica con un ancho de escalera a respetar. En ese sector se realizará el recalce de losa y/o viga existente, con la construcción de una base y tabique de sostenimiento para poder luego cortar la estructura existente.

Previo a los trabajos se relevarán las estructuras existentes, se detallará el estado estructural y se repararán las partes que se encuentren dañadas (debido a humedades, oquedades, falta de recubrimientos, oxidación, incendios, etc.) para su función de sostenimiento. Dicho relevamiento deberá ser analizado, interpretado y volcado a planos para utilizar de base para el proyecto ejecutivo.

Se desarrollará el proyecto y la ejecución estructural de adecuación e instalación de escalera, para adaptar la altura de paso de salida de la escalera, el sostenimiento de la estructura existente y el cierre completo de la zona de escalera para evitar el ingreso de agua exterior. El apoyo de la estructura existente deberá previamente estar asegurado, para posteriormente proceder a la demolición del sector de losa que fuera necesario demoler.

Realizados los cateos se podrán encontrar divisorias de hormigón armado los cuales deberá ser evaluado y demolido sin reclamo alguno

Se establecerá la metodología de demolición, reparación, e instalación de nuevas estructuras de sostenimiento metálicas y se presentará para su aprobación a la DO.

### **7.2. NORMATIVA DE APLICACIÓN**

Sin perjuicio de las Normas, Especificaciones y Recomendaciones que se enumeran a continuación en este Pliego, se deberá cumplir, en todo lo pertinente, con:

- Normas para la medición de estructuras de la Construcción de edificios del Ministerio de Obras Públicas de la Nación aprobadas por Decreto N° 124.712/81 y Supl. N° 1 aprobadas por Decreto N° 127/65.
  - Reglamento CIRSOC 101 Acciones gravitatorias sobre las construcciones
  - Reglamento CIRSOC 201 Estructuras de hormigón armado y pretensado
  - Reglamento CIRSOC 301 Estructuras de acero para Edificios
  - Reglamento CIRSOC 302 Problemas de estabilidad del equilibrio
  - Recomendaciones
  - CIRSOC 302-1 y 302-2 Métodos de cálculo en estructuras de acero
  - Norma IRAM 503
  - Normas ASTM A6

Para soldaduras se seguirán las especificaciones de las Normas de la AWS (American Welding Society).

Complementariamente a los Reglamentos mencionados podrán utilizarse las especificaciones y recomendaciones del AISC (American Institute of Steel Construction), en particular las especificaciones LRFS (Load and Resistance Factor Design Specification for Structural Steel Buildings) y las MBMA (Metal Building Manufacturers Association).

- Normativa del Instituto Argentino de Racionalización de Materiales (IRAM).
- Normas del G.C.B.A.

En todos los casos en que, en el presente Pliego, en planos y/o en las ofertas se especificare el empleo de materiales y/o la realización de trabajos con ajuste al cumplimiento de normas IRAM, cualesquiera fueren estas o aquellos, dichos materiales y/o métodos de trabajo deberán satisfacer las mismas acabadamente y en su totalidad, debiendo acreditar certificación de calidad y garantía escrita IRAM, así como también deberán llevar impreso, indefectiblemente, con carácter de requisito ineludible y sin excepción alguna, el correspondiente sello de calidad IRAM.

### **7.3. Alcance del Pliego**

Las presentes especificaciones técnicas rigen para la construcción y terminación de las obras licitadas por SBASE y se complementan con la documentación técnica del Proyecto, que incluye: Los planos, planillas y documentación complementaria.

Las prescripciones técnicas incluidas comprenden métodos, sistemas y materiales aplicables a todas las obras a contratar por SBASE. Las características constructivas que se adopten para cada obra particular, pueden determinar su aplicación integral o la de partes de las mismas.

### **7.4. PROYECTO ESTRUCTURAL**

El Contratista tendrá a su cargo el desarrollo del proyecto y la ingeniería de detalle tomando como base la documentación de licitación, que se someterá a la Dirección de Obra para su aprobación. No se dará comienzo a las obras sin documentación aprobada.

#### **7.4.1. Documentación del proyecto**

Las dimensiones dibujadas en los planos de SBASE, corresponden a un predimensionado de la estructura. El Contratista deberá desarrollar el dimensionado final en su Proyecto Ejecutivo. Las dimensiones de hormigón, las armaduras, las secciones de perfiles metálicos, indicadas por SBASE en la documentación licitatoria deben consi-

derarse como valores de referencia mínimos que se deberán respetar en los documentos del Proyecto Ejecutivo.

Si de los cálculos del Contratista surgiera la necesidad de aumentar secciones de hormigón y metálicas y/o armaduras y mayores excavaciones o reemplazos de suelos, este incremento no le dará derecho a reclamo de adicionales sobre el monto del contrato. Por lo tanto, al estudiar los documentos de la licitación, el oferente debe hacer una revisión técnica preliminar que le permita hacer las previsiones del caso al formular su precio de cotización.

Se aclara en este punto que el Proyecto de SBASE, se ha concentrado en definir las secciones, armaduras y perfiles metálicos de los elementos más relevantes de la estructura, pero no ha pretendido definir el total de los componentes. El oferente debe contemplar en su precio todo lo que sea necesario para ejecutar la obra completa teniendo en cuenta que la falta de definición u omisiones en el Proyecto de SBASE no dará derecho a reclamo de adicionales sobre el monto del contrato.

En el Proyecto Ejecutivo se deberá desarrollar la Ingeniería completa, lo que incluye los planos generales y de detalle de las estructuras terminadas y de los procedimientos constructivos, es decir, planos de excavación, entibación, apuntalamiento, de detalles de impermeabilización, etc.

Se podrá presentar un proyecto estructural alternativo, el cual deberá resultar más conveniente económica y técnicamente, cumplir las condiciones de pliego y ser aprobado por la Dirección de Obra.

La documentación mínima a presentar será la siguiente:

- Estudio de Suelos. Para este caso No Aplica
- Memoria de Cálculo
- Planos de implantación general
- Planos de Replanteo
- Planos de Fundaciones. Encofrado y Armadura.
- Planos de Ingeniería Básica Metálica
- Planos de Fabricación y Montaje
- Memoria de cálculo de verificación del edificio existente
- Planos de relevamiento de la estructura edificio existente
- Planos de refuerzo del edificio existente.

Todos los documentos que componen el Proyecto estarán escritos en español y utilizarán el Sistema Métrico Legal Argentino (SIMELA).

## **7.4.2. Cargas**

### **7.4.2.1. Cargas verticales**

Se tomarán todas las cargas verticales que provoquen el peso propio de las estructuras y de las cargas colaterales y una sobrecarga de uso según CIRSOC 101; para entresijos y escaleras de oficinas metálicas o de hormigón se utilizará sobrecarga de 400 kg/m<sup>2</sup>. y para cubiertas metálicas, Párr. 4.1.7. de acuerdo al ángulo  $\alpha$  de inclinación del faldón de la cubierta. Para el ángulo  $\alpha$  adoptado y por previsiones de acceso de personas sobre la cubierta se adopta una sobrecarga de 30 kg/m<sup>2</sup>.

## **7.4.3. Deformaciones admisibles**

Se establecen los siguientes límites de deformación.

Para elementos y estructuras de acero:

- Vigas en general 1/300 de la luz
- Columnas 1/400 de la altura

## **7.5. ESTRUCTURA METÁLICA**

### **7.5.1. Materiales**

Se utilizarán materiales con las siguientes calidades mínimas:

- Acero para perfilera y chapas F-24
- Acero para perfiles de chapa doblada F-24
- Para el caso de utilizar uniones abulonadas serán con bulones, tuercas y arandelas de alta resistencia A325 ó A490, terminación cadmiada o galvanizada (no negra).

### **7.5.2. Elaboración y fabricación**

Las operaciones de cortado, preparado, soldado, etc. del material en el taller, serán ejecutadas por personal calificado y competente.

El material se trabajará en frío. De ser necesario efectuar trabajos de la pieza en caliente, la misma debe estar a la temperatura de rojo cereza claro. No se permitirán trabajos a una temperatura intermedia (rojo azul). El enfriamiento se hará al aire en calma, sin acelerarlo artificialmente.

Se eliminarán rebabas en los productos laminados y perfiles, como también se limarán las marcas en relieve que hubiera sobre las superficies de contacto.

Las piezas que se unan entre sí, deberán prepararse de manera tal que puedan montarse sin esfuerzos y tengan un buen ajuste en la superficie de contacto.

Las piezas no deberán presentar fisuras ni alabeos ni daños superficiales o fisuras debido al doblado o chaflanado. Tales perjuicios se evitarán mediante la considera-

ción de las propiedades del material: elección de radios de curvatura adecuados y elaboración del material a una temperatura adecuada.

Si se cortan los productos laminados o perfiles mediante oxicorte o cizalla, se podrá obviar, en el caso de cortes con defectos, un retoque ulterior. De estos defectos de corte, se eliminarán las ranuras, fisuras y/o estrías mediante cepillado, fresado, rectificado o limado. No será permitido tapar con soldadura las zonas defectuosas.

Los cortes que se hagan en el material deberán ser efectuados de modo que queden limpios, sin rebabas y sin deformaciones. Los pequeños defectos superficiales podrán eliminarse mediante esmerilado.

Para el corte y agujereado de chapas y planchuelas se respetarán las medidas de los planos. No se permitirá en obra la ejecución de agujeros con soplete.

#### **7.5.2.1. Tolerancias**

Las piezas elaboradas y sus partes serán perfectamente rectas a las vistas. Las deformaciones o tolerancias no serán mayores que las permitidas por la norma ASTM A6 para perfiles laminados.

Los elementos que trabajen a compresión no tendrán una desviación mayor de 1/1000 de la distancia entre puntos de fijación.

#### **7.5.2.2. Rearmado y Montaje**

El director de Obra convendrá con el fabricante de todas las partes que se rearmarán en el taller para su correspondiente chequeo.

La necesidad de dobladuras o desplazamientos laterales durante los montajes en fábrica u obra, será causa de rechazo de la partida o el lote.

Las manipulaciones necesarias para el armado, carga, descarga, transporte, almacenamiento a pie de obra y montaje, se realizarán con el cuidado suficiente para no provocar solicitaciones excesivas en ningún elemento de la estructura y para no dañar ni la pieza ni su terminación superficial.

#### **7.5.2.3. Inspecciones y Ensayos**

La Dirección de Obra deberá tener libre acceso al taller de fabricación de las estructuras metálicas durante las horas laborales con el fin de inspeccionar los materiales, la calidad de la mano de obra, controlar el avance de los trabajos y asistir a ensayos cuando se lo requiera.

Si durante las inspecciones se comprobara la existencia de materiales, piezas o procedimientos deficientes, el Fabricante será el responsable y encargado de corregir tal anomalía, sin que ello implique mayores costos.

Ningún material será enviado a la obra sin inspección previa, a menos que sea indicado específicamente por la Dirección de Obra en forma escrita.

El hecho que los materiales hayan sido aceptados en fábrica por la Dirección de Obra, no anulará el rechazo final en la obra, si los mismos no se encuentran en las condiciones adecuadas.

Todas aquellas piezas rechazadas serán eliminadas de la provisión. Para evitar equivocaciones deberán ser marcadas inmediatamente con pintura utilizando un color adecuado.



En caso de que algún elemento se rompa o muestre una deformación permanente considerada inadmisibles, La Dirección de Obra se reservará el derecho de efectuar las modificaciones en el diseño y los reemplazos necesarios en los elementos para asegurar la resistencia adecuada a las cargas especificadas en los ensayos.

Correrán por cuenta del Fabricante los gastos en caso que se demuestre deficiencia de material o mano de obra.

#### **7.5.2.4. Uniones Soldadas**

Las características de las soldaduras y del tratamiento térmico para eliminar tensiones residuales y endurecimiento por soldadura de los elementos estructurales deberán ajustarse a lo establecido en la especificación AWS. No están permitidas soldaduras durante el montaje de cualquier parte de la estructura, por tanto, los elementos de unión serán por medio de bulones

#### **7.5.2.5. Limpieza**

Todos los elementos de acero de la estructura serán limpiados de herrumbre, costras flojas, polvo, barro, grasa y cualquier otra sustancia extraña incluyendo escoria de soldadura, previo a la etapa de pintado.

#### **7.5.2.6. Pintura**

Los elementos pintados llevarán 2 manos de esmalte acrílico dual.

Incluirá los retoques que por transporte o montaje sean necesarios para reparar daños a la pintura de taller. La cantidad de retoques deberá restringirse al máximo mediante un cuidadoso manipuleo y almacenaje.

### **7.5.3. Montaje**

- Serán de aplicación lo indicado en el Reglamento CIRSOC 301, IRAM, AISC, según corresponda.
- Tomar provisiones para cargas de montaje y suficiente contraventeo provisional para mantener la estructura segura, aplomada y en alineamiento exacto hasta completar el montaje e instalación de soportes permanentes.
- No cortar o alterar miembros estructurales en obra sin tener aprobación de la Dirección de Obra.
- Después del montaje, pintar raspaduras y superficies no pintadas en taller. Usar la misma pintura aplicada en taller.
- Colocación de Placas Base
  - Limpiar las superficies del fondo de placas base y cartelas de materiales extraños.
  - Presentar las placas base con cuñas y/u otros dispositivos de ajuste.
  - Apretar bulones de anclaje después de que los miembros soportados hayan sido colocados en posición y aplomados. No quitar cuñas o chapas de nivelación, pero si sobresalen, recortarlas en correspondencia con la orilla o paño de la placa de base antes de aplicar el grout para

nivelación; tarea esta última, que estará a cargo del contratista que realice las fundaciones.

- **Bulones de Montaje**
  - En construcción soldada expuesta, quitar los bulones de montaje, llenar los agujeros con soldadura de tapón y alisar las superficies expuestas.
  - Apretar bulones roscados con llaves calibradas o por control del par de torsión, tendrá una arandela de seguridad debajo de la tuerca o la cabeza del bulón con diámetro no mayor de 7/8 del diámetro del bulón desde el centro de la arandela. El ajuste por llave calibrada y ajuste por “vuelta de tuerca” deberá cumplir con las Especificaciones de Uniones Estructurales usando bulones ASTM A325.
- **Retocado y pintado de terminación:** Inmediatamente después del montaje, el Contratista de la estructura metálica limpiará las conexiones abulonadas y las áreas desgastadas de pintura de taller. Pintará las áreas afectadas de la misma manera y con el mismo material usado en taller. Aplicará con pincel o pistola de aire para proporcionar una capa mínima de 0.05 mm de espesor. Esta tarea será realizada con la suficiente prolijidad para asegurar un trabajo uniforme con la pintura original tanto en apariencia como en duración.
- Todo elemento provisional que por razones de montaje deba ser soldado a las estructuras, se desguazará posteriormente con soplete no admitiéndose que sea a golpes para no dañar la estructura. Los restos de cordones de soldadura se eliminarán con piedra esmeril, fresa o lima.
- El contratista de la estructura metálica, será responsable de entregar el trabajo terminado en perfectas condiciones de limpieza, libre de manchas, polvo y todo tipo de suciedad.
- La Dirección de Obra coordinará con el contratista de la estructura metálica respecto de cualquier eventual deterioro que se produzca con posterioridad a que éste haya terminado su trabajo, de forma que su corrección asegure que resulte de la misma calidad que la original.

## **7.6. ESTRUCTURA DE HORMIGÓN ARMADO – FUNDACIONES, COLUMNAS, LOSAS NUEVAS E INTERVENCIÓN EN ESTRUCTURAS EXISTENTES**

### **7.6.1. Demolición**

Previo a los trabajos se relevarán las estructuras existentes, se detallará el estado estructural y se repararán las partes que se encuentren dañadas (debido a humedades, oquedades, falta de recubrimientos, oxidación, incendios, etc.) para su función de sostenimiento. Dicho relevamiento deberá ser analizado, interpretado y volcado a planos para utilizar de base para el proyecto ejecutivo.

Los trabajos de demolición, en caso de ser necesarios, se ejecutarán con la máxima precaución y en etapas con la mínima extensión posible sin afectar el servicio normal del edificio. Bajo ninguna circunstancia se admitirá la demolición de elementos estructurales principales y secundario con el uso de un sostenimiento provisorio de estructuras mediante el uso de apuntalamiento.

El alcance de estas tareas deberá incluir la provisión de material mano de obra y equipos, procedimientos, entibamiento, el retiro y traslado de todo lo existente que asegure la construcción de estructuras

### **7.6.2. Excavación**

El Contratista deberá hacer todas las excavaciones requeridas para la cabal ejecución de la obra, así como la carga, transporte, descarga y desparramo de los materiales excavados. El transporte de los materiales se efectuará por medio de volquetes apropiados y con la protección y troja que marque la reglamentación vigente. El Contratista cuidará que su personal cumpla las disposiciones y ordenanzas policiales, del G.C.B.A. y/o nacionales o provinciales vigentes.

La zona se caracteriza por su baja calidad portante de los suelos de esta zona, que requerirán entibamientos, sin pago directo, y el retiro de relleno y escombros.

La excavación se medirá por volumen (m<sup>3</sup>), con prescindencia de la naturaleza de las tierras encontradas al efectuarla y del esponjamiento de éstas. Asimismo, no se medirá el volumen correspondiente a los taludes, ni el de la tierra que se desmoronase al practicar la excavación.

En el precio cotizado estarán incluidos todos los trabajos necesarios no reconociéndose adicional alguno, aún en el caso de operaciones no detalladas en este Pliego de Especificaciones Técnicas y que sean exigidas por necesidades de la obra, a criterio de la Inspección. El retiro y traslado deberá estar incluidos en el precio

El replanteo y resistencia del entibamiento deberá asegurar el paso del personal afectado a la zona de trabajo.

El Contratista deberá colocar y compactar los materiales de relleno permanente.

### **7.6.3. Hormigón**

El hormigón podrá ejecutarse en la obra

El Hormigón a utilizar es:

- Clasificación: Grupo H-II
- Tipo: H30 – Según Cirsoc año 1985
- Tipo: H25 – Según Cirsoc año 2005
- Contenido Mínimo de Cemento: 350 kg/m<sup>3</sup>
- Tamaño Máximo: 37,5 mm
- Aire incorporado total: 4 ± 1%
- Tipo: H8 Para Hormigón de Limpieza – Según Cirsoc año 1985

El Contratista deberá utilizar hormigón elaborado por parte de empresas especializadas que cuenten con la aprobación de la Inspección de Obra cumpliendo los requisitos del diseño estructural.

La colocación y compactación del hormigón se realizará de acuerdo a lo establecido en el Art. 10.2 del Reglamento CIRSOC 201 y Anexos. En el caso de temperaturas

ambientales extremas será de aplicación estricta lo indicado en el Capítulo 11 del Reglamento CIRSOC 201 y Anexos.

No se deberá verter libremente hormigón desde alturas mayores de 1.50 m. Para alturas mayores se deberán utilizar embudos y conductos verticales para evitar su segregación.

El hormigón será compactado para que alcance su máxima densidad, sin que se produzca su segregación.

En ningún caso se colocará hormigón fresco sobre otro que no haya sido adecuadamente compactado.

En el caso de ser necesario colocar placas y bulones de anclaje, se sujetarán de la manera que se indique en los correspondientes documentos del Proyecto mediante: barras de acero, bulones y brocas de expansión, anclajes químicos, bulones pasantes, etc.

Los insertos se colocarán en las posiciones indicadas en los planos y deberán fijarse adecuadamente a los encofrados y/o armaduras para que su posición se mantenga inalterable durante el hormigonado.

Las juntas de construcción y el tratamiento de las superficies de contacto cumplirán con los requisitos establecidos en el Art. 10.2.5 del Reglamento CIRSOC 201 y Anexos. Los documentos del Proyecto Ejecutivo indicarán de manera inequívoca la ubicación y procedimientos constructivos requeridos para su ejecución.

#### **7.6.4. Armaduras**

Las armaduras estarán constituidas por barras de acero tipo ADN 420 y con mallas de acero soldado AM 500.

Las barras serán de diámetro nominal en mm: 6, 8, 10, 12, y 16.

Las barras y mallas de acero cumplirán con lo estipulado en el Art. 6.7 del Reglamento CIRSOC 201 y Anexos.

En todos los casos los aceros contarán con el correspondiente “Certificado de Empleo” extendido por la Secretaría de Obras y Servicios Públicos de la Nación, además del Certificado de Calidad, emitido por el fabricante, en el que se garantice que cumplen con lo establecido en la Norma IRAM-IAS U 528.

Las armaduras se cortarán y doblarán de acuerdo a las planillas de despiece que forman parte del Proyecto Ejecutivo, utilizando los mandriles de doblado aprobados.

Las armaduras deberán ser limpiadas de manera tal que, al colar el hormigón en los encofrados, se encuentren libres de cualquier sustancia que pueda reducir la adherencia.

Para sostener o separar las armaduras no podrán utilizarse trozos de ladrillos, ni de madera, ni partículas de agregados.

Los cruces de barras deben atarse o asegurarse en forma adecuada. En los casos en que la distancia entre ellos sea inferior a 30 cm, podrá realizarse la operación en forma alternada.

Cuando un elemento constructivo, con la armadura en la parte inferior, se ejecute sobre el suelo éste deberá cubrirse previamente con una capa de hormigón de limpieza y nivelación H-8, de no menos de 5 cm.

### **7.6.5. Intervención en estructuras existentes: demoliciones parciales, refuerzos y otros**

La intervención en la planta baja consiste en sostener y “cortar” la losa y/o viga existente, a fin de asegurar el paso en el primer tramo de escalera a materializar. Las superficies de hormigón existentes que deban recibir la aplicación de un refuerzo, sea una capa de hormigón nuevo o chapas o perfiles metálicos, deberá ser terminada por picado a mano o con pequeños martillos rotopercutores, además de cepillada y libre de grasitud y polvo.

La adherencia entre materiales se realizará aplicando resinas epoxídicas específicas para cada finalidad, a saber:

Adhesión hormigón existente / nuevo: Resina de primera marca o calidad equivalente.

Adhesión hormigón existente / perfiles de acero: Resina de primera marca o calidad equivalente.

Morteros epoxídicos de relleno: Mortero de primera marca o calidad equivalente.

Morteros epoxídicos de anclaje: Mortero de primera marca o calidad equivalente.

La superficie de las piezas metálicas será arenada al acero blanco con una antelación no mayor de 2 horas antes de la aplicación de la resina.

Los productos especiales a utilizar para las reparaciones deberán ser de marca reconocida, avalada por la presentación de los certificados de calidad del fabricante y aprobada por la Inspección de Obra, quien podrá requerir en todos los casos un ensayo de prueba previo. En su aplicación deberán cumplirse estrictamente los tiempos de trabajo: tiempo de abierto, de secado y de endurecimiento, superados los cuales, se retirará y renovará el producto.



G O B I E R N O D E L A C I U D A D D E B U E N O S A I R E S  
"1983-2023. 40 Años de Democracia"

**Hoja Adicional de Firmas**  
**Informe gráfico firma conjunta**

**Número:**

Buenos Aires,

**Referencia:** Salida Auxiliar Edificio SBASE- Sede Agüero - Pliego de Especificaciones Técnicas

---

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 29 página/s.