

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	SUBGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA	
	OBRA: SALA DE CAPACITACION	<i>Realizo: D. Oñate</i> <i>Reviso: L. Lazaro</i>
		<i>Fecha: 07/2017</i>
		<i>Página 1 de 52</i>

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

OBRA:

SALA DE CAPACITACION

LINEA BELGRANO SUR

	SUBGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA	
	OBRA: SALA DE CAPACITACION	
	<i>Realizo: D. Oñate</i> <i>Reviso: L. Lazaro</i>	
	<i>Fecha: 07/2017</i>	
		<i>Página 2 de 52</i>

INDICE DE CONTENIDOS

Artículo 1°. Objeto y Alcance de los Trabajos	7
Artículo 2°. Lugar de Ejecución de los Trabajos	7
Artículo 3°. Plazo de Obra	7
Artículo 4°. Tareas Previas	7
4.1 Cartel de Obra, Obrador y Delimitación de Obra	7
4.2 Limpieza, Demoliciones, Vallado y Señalización.....	8
4.3 Ingeniería de Obra y Proyecto Ejecutivo.....	8
Artículo 5°. Replanteo y nivelación.....	9
Artículo 6°. Descripción de los trabajos	10
6.1 Movimiento de suelos	10
6.2 Demoliciones.	10
6.2.1 Objeto de los trabajos.	10
6.2.2 Características de los equipos y herramientas.	11
6.2.3 Realización de los trabajos.	11
6.2.4 Dispositivos de seguridad.	11
6.2.5 Limpieza de espacios públicos.	11
6.2.6 Peligro para el tránsito.	11
6.2.7 Mamparas protectoras.	11
6.2.8 Obras de defensa.	11
6.2.9 Retiro de materiales y limpieza.....	11
6.2.10 Vidriería.....	12
6.2.11 Puntales de seguridad	12
6.2.12 Ejecución de los trabajos.	12
6.2.13 Retiro de escombros.....	12
6.2.14 Retiro de elementos de obra.....	12
6.3 Estructura resistente	12
6.3.1 Fundaciones de Hormigón Armado	12

	SUBGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA	
	OBRA: SALA DE CAPACITACION	
	<i>Realizo: D. Oñate</i> <i>Reviso: L. Lazaro</i>	
	<i>Fecha: 07/2017</i>	
		<i>Página 3 de 52</i>

6.4 Contrapisos.....	14
6.4.1 Contrapisos sobre terreno. Interiores.	15
6.4.2 Juntas de dilatación de contrapisos.....	15
6.5 Carpetas	15
6.6 Solados	15
6.6.1 De Hormigón.....	15
6.6.2 Piso cerámico.....	16
6.6.3 Veredas Exteriores	16
6.7 Aislaciones	16
6.7.1 Realización de los trabajos	17
6.7.2 Aislaciones horizontales para humedad natural	17
6.7.3 Aislación horizontal doble sobre mampostería.....	17
6.8 Albañilería	17
6.8.1 Mampostería	17
6.8.2 Revoques	17
6.8.2.1 Realización de los trabajos.....	17
6.8.2.2 Revoques interiores.	18
6.8.2.3 Jaharro o revoque grueso.	18
6.8.2.4 Jaharro.	18
6.8.2.5 Revoque impermeable bajo revestimiento.....	18
6.8.2.6 Enlucidos o revoques finos.	19
6.8.2.7 Enlucido a la cal.....	19
6.8.2.8 Protección de cajas de luz en tabiques.	19
6.8.2.9 Remiendos.....	19
6.8.2.10 Extensión de los revoques interiores.....	19
6.8.2.11 Protección de aristas interiores.....	19
6.8.2.12 Juntas de dilatación en muros interiores.	19
6.8.3 Morteros y hormigones.	19
6.9 Revestimientos	21
6.9.1 Cerámicos esmaltados.....	21

	SUBGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA	
	OBRA: SALA DE CAPACITACION	
	<i>Realizo: D. Oñate</i> <i>Reviso: L. Lazaro</i>	
	<i>Fecha: 07/2017</i>	
		<i>Página 4 de 52</i>

6.10 Construcción en seco	22
6.11 Pinturas	22
6.11.1 Pintura en muros interiores	23
6.11.2 Pintura sobre carpintería metálica y herrería:	23
6.11.3 Pintura de estructura metálica:.....	23
6.12 Marmolería	23
6.12.1 Mesadas en sanitarios y estar	23
6.13 Vidrios y cristales	23
6.14 Carpintería y herrería	24
6.14.1 Carpintería de hierro.	24
6.14.2 Carpintería de aluminio.	25
6.14.3 Carpintería de madera.....	27
6.15 Instalación sanitaria	29
6.16 Equipamiento y mobiliario.....	31
6.17 Desagües pluviales	31
6.18 Instalación eléctrica.....	32
6.18.1 Normas, reglamentos y documentación.	32
6.18.2 Ingeniería.....	32
6.18.3 Descripción	33
6.18.4 Niveles de Iluminación	34
6.18.5 Iluminación de Emergencia	34
6.18.6 Cajas de Tomacorrientes.....	34
6.18.7 Materiales.....	34
Artículo 7°. Conocimiento de la Obra.....	37
Artículo 8°. Sistema de Contratación	37
Artículo 9°. Requisitos de la Oferta Técnica y Exigencias Administrativas.....	37
Artículo 10°. Metodología de Trabajo	38
10.1 Depósito de materiales, herramientas y equipos	38
10.2 Seguridad operativa.	38
10.3 Alumbrado en los lugares de trabajo.....	39

	SUBGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA	
	OBRA: SALA DE CAPACITACION	
	<i>Realizo: D. Oñate</i> <i>Reviso: L. Lazaro</i>	
	<i>Fecha: 07/2017</i>	
		<i>Página 5 de 52</i>

10.4 Limpieza, extracciones y remociones	39
10.5 Materiales.....	39
10.6 Equipos, máquinas, herramientas.	39
10.7 Cerco, vallado, protecciones, pasarelas públicas, señalizaciones, etc.....	39
Artículo 11°. Presentación de la Propuesta	39
Artículo 12°. Representante Técnico.....	40
Artículo 13°. Manejo de Obra	40
13.1 Obrador y Depósito	40
13.2 Manejo de Materiales	40
13.3 Abastecimiento de Materiales	41
13.4 Movimiento de Materiales	41
13.5 Marcas de Materiales	41
13.6 Manejo de la Obra.....	41
13.7 Trámites, Gestiones y Permiso	41
13.8 Iluminación y Fuerza Motriz.....	41
13.9 Autorización de los Trabajos	42
13.10 Acta de Constatación	42
13.11 Responsabilidad por Elementos de la Obra.....	42
13.12 Andamios.....	42
13.13 Protección del Entorno	44
Artículo 14°. Horario de Trabajo	44
Artículo 15°. Control de los Trabajos	44
Artículo 16°. Provisiones a Cargo de LA CONTRATISTA	45
Artículo 17°. Metodología de Trabajo	46
Artículo 18°. Normas y Especificaciones a Considerar	46
Artículo 19°. Medidas de Seguridad en los Lugares de Trabajo	46
Artículo 20°. Garantía Técnica y Vicios Ocultos	47
20.1 Recepción provisoria	47
20.2 Recepción definitiva	48

	SUBGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA	
	OBRA: SALA DE CAPACITACION	<i>Realizo: D. Oñate</i> <i>Reviso: L. Lazaro</i>
		<i>Fecha: 07/2017</i>
		<i>Página 6 de 52</i>

Artículo 21°. Medición y Certificación.....	48
Artículo 22°. Documentación de Final de Obra.....	48
Artículo 23°. Limpieza de Obra	48
23.1 Limpieza periódica de obra	48
23.2 Limpieza final de obra.	49
Artículo 24°. Documentación Adjunta	49

	SUBGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA	
	OBRA: SALA DE CAPACITACION	<i>Realizo: D. Oñate</i> <i>Reviso: L. Lazaro</i>
		<i>Fecha: 07/2017</i>
		<i>Página 7 de 52</i>

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES

Artículo 1°. Objeto y Alcance de los Trabajos

La presente documentación define las Especificaciones Técnicas, las cuales junto al Pliego de Condiciones Generales Administrativas y Contractuales y demás documentos que conforman la presente Licitación rigen los trabajos de refacción, reparación y ampliación de sala de capacitación de vía y obra en el predio de Tapiales de la Línea Belgrano Sur.

Los trabajos consisten en impermeabilización de losas; ajuste y reemplazo de chapas; provisión y colocación de aireadores.

La mencionada provisión comprende la mano de obra, materiales, herramental, equipos, y todo elemento que resulte necesario para la ejecución de los trabajos objeto del presente pliego.

El Contratista efectuará las tareas enumeradas en la presente documentación y toda otra tarea no mencionada, pero necesaria para poder concretar los trabajos descriptos, quedando a su cargo realizar todo el desarrollo de la ingeniería de detalle de las mismas, el que deberá ser presentado para su aprobación antes del inicio de las obras.

Artículo 2°. Lugar de Ejecución de los Trabajos

Los trabajos se realizarán en el sector de Vía y Obra, acceso Gorriti 1990, ubicado en el predio de Tapiales del ferrocarril Belgrano Sur.

Artículo 3°. Plazo de Obra

El plazo previsto para la ejecución de los trabajos será de 60 (sesenta) días, a contar desde la fecha de firma del "Acta de Inicio de los Trabajos".

Artículo 4°. Tareas Previas

4.1 Cartel de Obra, Obrador y Delimitación de Obra

Se procederá a la ejecución de los trabajos antes del comienzo de la obra como ser:

- Provisión y montaje de cartel de Obra.
- Construcción del obrador.
- Instalación de baños químicos para personal de obra.

LA CONTRATISTA deberá proveer un cartel de obra.

LA CONTRATISTA, considerando las necesidades de la obra, presentará el diseño del obrador, características y todo otro elemento que permita a la Inspección de Obra abrir juicio a los fines de lograr la aprobación con que deberá contar, previamente a la ejecución de todas las obras provisionales para obradores.

	SUBGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA	
	OBRA: SALA DE CAPACITACION	Realizo: D. Oñate Reviso: L. Lazaro
		<i>Fecha: 07/2017</i>
		<i>Página 8 de 52</i>

Este contará con oficinas, depósito, vestuario y locales sanitarios, de acuerdo a las reglamentaciones vigentes, pudiendo ser reemplazado por obrador rodante, con las mismas comodidades detalladas anteriormente, previa aprobación de la Inspección, asimismo proveerá las comodidades y elementos para la Inspección indicadas.

LA CONTRATISTA deberá proveer y asegurar el uso de los elementos de protección por parte tanto de su personal como de cualquier otra persona afectada a las tareas de la obra de conformidad a la normativa y a las mejores prácticas en la materia.

4.2 Limpieza, Demoliciones, Vallado y Señalización

Limpieza: Antes de iniciarse la construcción, se limpiará todo el terreno de escombros, residuos, malezas, etc., que hubiere. Los árboles, incluyendo sus raíces, serán retirados o conservados en buen estado, de acuerdo a las indicaciones de la documentación de obra o, en su defecto, de SOFSE.

Vallado y Señalización: Todas las áreas afectadas por estos trabajos, durante la ejecución de los mismos deberán ser valladas por LA CONTRATISTA a fin de evitar el ingreso del público en las mismas. El sistema de vallado deberá contar con la aprobación del Inspector de Obra, el cual tendrá en cuenta la adaptabilidad del mismo a su función, su seguridad, su limpieza y su estética.

LA CONTRATISTA deberá además proveer y colocar las defensas, vallas, pasarelas, iluminación y señalización necesarias para seguridad tanto del personal empleado como de los peatones y usuarios de la Estación. Asimismo, deberá proveer y asegurar el uso de los elementos de protección por parte tanto de su personal como de cualquier otra persona afectada a las tareas de la obra de conformidad a la normativa y a las mejores prácticas en la materia.

4.3 Ingeniería de Obra y Proyecto Ejecutivo

LA CONTRATISTA realizará el proyecto ejecutivo, la Ingeniería básica y de detalle, la provisión de todos los materiales, los equipos para el montaje, la mano de obra, la puesta en servicio y todas las tareas necesarias para que la obra cumpla con su fin de acuerdo a las reglas del buen arte, respetando todas las Normas y Reglamentaciones vigentes.

LA CONTRATISTA deberá ejecutar el proyecto de ingeniería de obra, proyecto arquitectónico, eléctrico, y estudios y cálculos necesarios para la construcción de la obra en su totalidad. Los cálculos serán presentados debidamente firmados por profesional matriculado y representante técnico de la empresa contratista.

Proyecto Ejecutivo: LA CONTRATISTA presentará el proyecto ejecutivo a la Inspección para su aprobación y su ejecución, dicha documentación constará de:

1. Planos de replanteo general
2. Planos de estructura
3. Planos de detalle.
4. Planos de cubierta
5. Planos de solados.
6. Plantas, cortes y vistas, instalaciones sanitarias, eléctricas, etc.
7. Plan de trabajos y curva de inversión, el cual deberá incluir:

	SUBGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA	
	OBRA: SALA DE CAPACITACION	<i>Realizo: D. Oñate</i> <i>Reviso: L. Lazaro</i>
		<i>Fecha: 07/2017</i>
		<i>Página 9 de 52</i>

- Detalle de Rubros y sus ítems, los cuales a su vez deberán estar desglosados en sus tareas más críticas. Dichos ítems estarán identificados por diferentes colores a los efectos de simplificar su lectura.
- La planilla deberá estar dividida por días identificando los fines de semana, así como el inicio y fin de cada mes.
- Programa de inversiones, sobre la base del programa de trabajos. Las inversiones serán imputadas en ese programa en correspondencia con el mes en que se ejecutan las respectivas tareas.
- Las planillas se realizarán en el programa Excel de Microsoft, por lo que la Curva Financiera deberá estar ligada a las modificaciones que sufra el Cronograma de Tareas en forma automática.
- Toda otra información que a juicio de la inspección resulte de importancia para definir los trabajos a realizar en la obra.

Artículo 5°. Replanteo y nivelación

Una vez en posesión de la obra, el Contratista hará un relevamiento del mismo y confeccionará en escala adecuada un plano conforme a lo relevado.

Antes de dar comienzo a los trabajos objeto de este pliego, el Contratista deberá efectuar el replanteo bajo verificación de la Inspección de obra.

Las cotas de los elementos de la estructura de hormigón armado y los ejes de los muros maestros serán delineadas con alambres bien seguros, tendidos con torniquetes, a una altura conveniente sobre el nivel del suelo.

Esos alambres no serán retirados hasta tanto las estructuras y los muros alcancen aquella altura. La escuadría de los locales será prolijamente verificada comprobando la igualdad de las diagonales de los mismos en los casos que corresponda.

Los replanteos del resto de los muros y tabiques, también podrán ser efectuados sobre fajas efectuadas con alisado de cemento, sujetos a la aprobación de la Inspección de Obra.

Esta ratificará o rectificará los niveles y cotas determinados en los planos, durante la etapa de construcción, mediante órdenes de servicio o nuevos planos parciales de detalles.

Al iniciarse la obra se determinará la cota +/- 0.00, con intervención de la Inspección de Obra. Todos los niveles de la obra deberán referirse a dicha cota.

El Contratista deberá aportar el instrumental necesario, para la tarea de replanteo y posteriores verificaciones.

Cualquier trabajo extraordinario, o aun demoliciones, movimientos de elementos, marcos, etc. rellenos o excavaciones y todo otro tipo de tareas que fuere necesario efectuar, con motivo de errores cometidos en el replanteo será por cuenta exclusiva del Contratista, quien no podrá alegar como excusa la circunstancia de que la Inspección de Obra ha estado presente mientras se hacían los trabajos.

La Contratista deberá presentar con la correspondiente antelación, a la aprobación de la Inspección de Obra un plano de replanteo en una escala adecuada, (sin la aprobación del mismo no se podrán iniciar las tareas en obra).

	SUBGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA	
	OBRA: SALA DE CAPACITACION	<i>Realizo: D. Oñate</i> <i>Reviso: L. Lazaro</i>
		<i>Fecha: 07/2017</i>
		<i>Página 10 de 52</i>

Solo se admitirán tolerancias de 5 mm en el replanteo de los ejes secundarios respecto de los ejes principales o coordinados del replanteo.

Las tolerancias máximas entre los niveles de los pisos y el establecido como punto de referencia básico no podrán superar en ningún caso los 5 mm.

Artículo 6°. Descripción de los trabajos

A continuación se establece el alcance de todas las tareas a desarrollar por el Contratista.

La descripción que se realiza a continuación no es taxativa, debiendo el Contratista llevar a cabo todos los trabajos necesarios para cumplir con el fin de los mismos, dentro de los niveles de calidad y terminación requeridos.

6.1 Movimiento de suelos

Estos trabajos comprenden el trazado y la realización de todas las excavaciones necesarias para la construcción de la obra y la realización de los desmontes y terraplenamientos en distintos sectores de la misma.

Asimismo incluye el retiro y transporte de tierra y/o toda obra de contención que pueda ser necesaria para la mayor estabilidad de las excavaciones y rellenos posteriores y los desagotes que puedan requerirse por filtraciones e inundaciones y aquellos trabajos que aunque no estén específicamente mencionados, son necesarios para llevar a cabo los trabajos de acuerdo a su fin.

El Contratista tomara en consideración los niveles y espesores de pisos interiores y exteriores de acuerdo con los planos y la cota que fije la Inspección de Obra correspondiente a la ubicación de la obra y no se aceptara ningún reclamo por dicha circunstancia.

Las dimensiones de las zanjas para fundar y su profundidad surgirán del cálculo y estudio de suelos previo efectuado por el contratista. Los pozos para fundar las bases serán excavadas hasta encontrar el terreno de resistencia adecuada a las cargas que gravitarán sobre él. En ningún caso la carga a transmitir al terreno será mayor a la admisible determinada en los ensayos efectuados.

El fondo de los pozos se nivelara y apisonará perfectamente antes de iniciarse la cimentación y todos ellos se protegerán esmeradamente de las infiltraciones de agua de cualquier origen (freáticas, pluviales, cloacales, por roturas de cañerías, etc. Si por cualquier motivo se inundaran los pozos, se los desagotará y luego se excavarán hasta llegar a terreno seco o se efectuarán las tareas de abatimiento de napa necesarias para ejecutar las fundaciones en cajones de suelo seco.

6.2 Demoliciones.

Se deberán demoler lo tabiques indicados en planos, teniendo en cuenta que la construcción está realizada con durmientes, apuntalando la estructura. Luego se deberán colocar dinteles de perfil IPN según calculo.

6.2.1 Objeto de los trabajos.

Los trabajos especificados en este Ítem comprenden todas las demoliciones indicadas en los Planos o las que sean necesarias en las construcciones que estén ocultas a la vista.

Además de estas indicaciones que no son taxativas, deberán ejecutarse todas las demoliciones que no estén indicadas y sean necesarias por razones constructivas o que estén indicadas en los Planos y no se enumeren en el Listado de tareas. Esta circunstancia, no le da derecho al Contratista para el reclamo de

	SUBGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA	
	OBRA: SALA DE CAPACITACION	<i>Realizo: D. Oñate</i> <i>Revisó: L. Lazaro</i>
		<i>Fecha: 07/2017</i>
		<i>Página 11 de 52</i>

pagos adicionales, quedando expresamente indicado que en este Rubro se encuentran comprendidas todas las demoliciones necesarias de acuerdo al objeto final de los trabajos. Además, está incluido el retiro de la obra de todos los materiales, que no podrán emplearse por ninguna razón para ejecutar la obra, excepto en los casos que la Inspección de Obra autorice su reutilización.

6.2.2 Características de los equipos y herramientas.

El Contratista deberá prever todos los equipos necesarios para la correcta ejecución de las tareas y todos los tipos de herramientas adecuados para cada una de ellas que deba realizar durante la demolición, por lo que será imprescindible la verificación de los trabajos a realizar.

6.2.3 Realización de los trabajos.

El Contratista efectuará las demoliciones previstas dando estricto cumplimiento a las disposiciones contenidas en el Código de Edificación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, ya sea en el orden administrativo como en el técnico.

6.2.4 Dispositivos de seguridad.

No se pondrá fuera de uso, ninguna conexión de electricidad, gas, cloaca, agua corriente o cualquier otro servicio, sin emplear los dispositivos de seguridad que se requieran en cada caso.

6.2.5 Limpieza de espacios públicos.

Si la producción de polvo o escombros proveniente de la demolición causare molestias a los espacios públicos en uso, el Contratista deberá proceder a la limpieza de la misma tantas veces como sea necesario durante la ejecución de los trabajos.

6.2.6 Peligro para el tránsito.

En caso de que la demolición ofrezca peligro para el tránsito, se usarán todos los recursos técnicos aconsejables para evitarlo, colocando señales visibles de precaución y además a cada lado de la obra personas que avisen del peligro a los transeúntes.

6.2.7 Mamparas protectoras.

Respecto de este tema se deberá dar cumplimiento al Código de Edificación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

6.2.8 Obras de defensa.

El Contratista deberá tomar las medidas de protección necesarias que a juicio de la Inspección de Obra, aseguren la continuidad de uso normal de todo el sector. Extremará la precaución en caso de existir claraboyas, cubiertas, azulejos, vidrio u otro material análogo, desagües de techos, conductos, etc.

6.2.9 Retiro de materiales y limpieza.

Durante el transcurso de la obra y a su terminación, el Contratista retirará los materiales que hayan caído y ejecutará las limpiezas que correspondan.

	SUBGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA	
	OBRA: SALA DE CAPACITACION	<i>Realizo: D. Oñate</i> <i>Revisó: L. Lazaro</i>
		<i>Fecha: 07/2017</i>
		<i>Página 12 de 52</i>

6.2.10 Vidriería.

Antes de iniciar la demolición, el Contratista deberá extraer todos los vidrios de las carpinterías a retirar y protegerá adecuadamente todos los otros que debieran quedar y que pudieran ser afectados por las demoliciones.

6.2.11 Puntales de seguridad

Antes de proceder a la demolición de las partes estructurales que puedan afectar la construcción, el Contratista propondrá y ejecutará los apuntalamientos que previamente aprobará la Inspección de Obra.

6.2.12 Ejecución de los trabajos.

El Contratista pondrá especial cuidado en que el derribo se produzca por el empleo de herramientas apropiadas y no por derrumbe. Se prohíbe expresamente el volteo de piezas. Los escombros provenientes de la demolición deberán volcarse hacia el interior, prohibiéndose arrojar cualquier material desde alturas superiores a tres metros. Cuando sea necesario, según el juicio de la Inspección de Obra, se utilizarán conductos de descarga. El riego dentro del recinto de los trabajos es obligatorio, a fin de evitar el levantamiento de polvo.

6.2.13 Retiro de escombros.

Todos los materiales provenientes de la demolición, se retirarán de la obra en el horario que establezcan al respecto las reglamentaciones vigentes. Se tomará especial cuidado en el estacionamiento de camiones a fin de no entorpecer el tránsito ni los accesos a sectores linderos, y se deberá respetar el horario y peso de los mismos, a fin de cumplir la reglamentación especial de la zona de ubicación de la Obra. Los materiales cargados sobre camiones deberán cubrirse completamente con lonas o folios plásticos, a fin de impedir la caída o desparramo de escombros y de polvo durante su transporte.

6.2.14 Retiro de elementos de obra.

Quando el Contratista deba hacerse cargo del despiece y traslado de artefactos, como por ejemplo equipos de Aire Acondicionado, calderas, artefactos de iluminación o de gas, ventiladores de techo, etc. los mismos serán entregados en un lugar a determinar por la Inspección de Obra, responsabilizándose el Contratista por las roturas, deterioros y/o faltantes que dicho traslado origine; asimismo, correrá por cuenta del Contratista, todas las acciones, personal y equipamiento necesario para la carga y descarga de los elementos a trasladar, labrándose un acta o remito al efecto.

6.3 Estructura resistente

6.3.1 Fundaciones de Hormigón Armado

Calculo de las Fundaciones

Corresponde al contratista la realización del cálculo de las fundaciones de hormigón armado, la confección de planos de encofrado, de detalles, planillas de armaduras y planos de doblado de barras.

El Contratista someterá a la aprobación por parte de la Inspección de Obra, los cálculos estáticos de las fundaciones en base a las normas enunciadas. A tal efecto asume la responsabilidad integral del cálculo y preparación de planos de detalle. Designará un profesional universitario de una competencia acorde con la

	SUBGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA	
	OBRA: SALA DE CAPACITACION	
	<i>Realizo: D. Oñate</i> <i>Reviso: L. Lazaro</i>	
	<i>Fecha: 07/2017</i>	
		<i>Página 13 de 52</i>

importancia de la obra, el que recabará instrucciones previamente de la Inspección a fin de aclarar conceptos, normas de cálculo, solicitudes, estados de carga.

Las sobrecargas actuantes sobre las fundaciones son perpendiculares al plano de apoyo, pudiendo disponerse la utilización de bases centradas o pilotes. Queda expresamente establecido que la presentación por parte del Contratista del Cálculo y dimensionamiento de las fundaciones no lo exime de la responsabilidad por el comportamiento de las mismas ante las solicitudes de carga

Hormigones a emplear

Los hormigones a emplear y sus asentamientos serán los que se enuncien en la memoria de cálculo presentada por el Contratista y aprobada por la Inspección.

Los agregados arena, canto rodado, piedra partida, cemento, se medirán en peso, debiendo el Contratista disponer en la obra los elementos necesarios a tal efecto.

La preparación, curado y ensayo de las probetas se ejecutarán en un todo de acuerdo en lo especificado a lo especificado en el P.R.A.E.H. El ensayo en sí se realizará en un Laboratorio expresamente aceptado por la Inspección. Durante la ejecución de la obra y por cada hormigonada se realizarán los ensayos necesarios para cumplir con los valores establecidos. La cantidad de ensayos será determinada por la inspección con un mínimo de tres probetas cada 50m³. El Contratista remitirá a la Inspección el resultado de los ensayos. Cuando en los mismos no se alcance la resistencia promedio exigida, se realizarán ensayos no destructivos de las estructuras. Si aún hubiese dudas se extraerán probetas de las estructuras. Si el ensayo de éstas no diera resultados satisfactorios a juicio de la Inspección, el Contratista deberá reparar o reconstruir la estructura a su costa.

El contenido de cemento será compatible con la resistencia pedida y en caso de estar ello expresamente indicado será como mínimo 300kg por metro cúbico. El cemento deberá ser fresco y de marca aprobada. No se aceptará el uso de sustancias acelerante de fragüe sin autorización de la Inspección. Los agregados inertes serán de granulometría adecuada, no pudiendo contener ninguna sustancia que perjudique la calidad del hormigón o ataque las armaduras. El agregado fino será arena común libre de arcillas.

El agua será limpia y exenta de sustancias que puedan atacar el hormigón.

La relación agua-cemento, salvo aprobación especial de la Inspección, no podrá ser mayor a 0.55 considerando áridos secos. Será obligatorio realizar el amasado del hormigón mediante el uso de maquinas amasadoras.

Acero

Los aceros a emplear serán del tipo enunciado en la memoria de cálculo aprobada por la Inspección.

Encofrado

Todos los moldes deberán ejecutarse respetando estrictamente las dimensiones y formas indicadas en los planos.

Los moldes se armaran a nivel y a plomo, bien alineados y sin partes alabeadas o desuniones. Antes del colado del hormigón se limpiarán prolija y cuidadosamente todos los moldes. Doce horas antes del hormigonado se mojará el encofrado abundantemente y luego, en el momento previo al hormigonado, el riego con agua se efectuará hasta la saturación de la madera.

	SUBGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA	
	OBRA: SALA DE CAPACITACION	
	<i>Realizo: D. Oñate</i> <i>Reviso: L. Lazaro</i>	
	<i>Fecha: 07/2017</i>	
		<i>Página 14 de 52</i>

Armaduras

Previamente a la colocación de las armaduras se limpiará cuidadosamente el fondo de la base. La armadura deberá ser doblada y colocada asegurando mantener la posición indicada en los planos, debiendo respetarse los recubrimientos y separaciones mínimas en todas las barras.

Las barras se colocarán limpias, rectas y libres de óxido. La forma de las barras y ubicación serán las indicadas en los planos correspondientes. Si se realizan empalmes, y estos fueran por yuxtaposición de las barras, la longitud de empalme se ejecutara en un todo de acuerdo a lo indicado por el P.R.A.E.H

Hormigonada

No podrá iniciarse sin previo consentimiento de la Inspección. El hormigón se verterá cuidadosamente en los pozos, debiendo ser apisonado, para luego ser definitivamente asentado por medio del uso de vibradores, y de tal modo asegurar un perfecto llenado.

La colada del hormigón deberá ser efectuada sin interrupción para asegurar la homogeneidad estructural de las fundaciones.

Desencofrado

Para el desencofrado deberán respetarse rigurosamente los tiempos mínimos que establece el P.R.A.E.H.

Cuando al realizar el desencofrado aparezcan defectos inadmisibles a juicio de la Inspección será ésta quien decida cómo se procederá para subsanarlos.

Tratamiento posterior del Hormigón

Una vez finalizado el hormigonado, el Contratista deberá adoptar las correspondientes medidas a fin de lograr un perfecto curado y fragüe del hormigón. Dicho tratamiento posterior a los trabajos de colado se realizará con arreglo establecido por el P.R.A.E.H.

6.4 Contrapisos

En general, en los contrapisos, previo a su ejecución, se procederá a la limpieza de materiales sueltos y al eventual rasqueteo de incrustaciones extrañas, mojando con agua antes de colocarlo.

Se recalca especialmente la obligación del Contratista de repasar previo a la ejecución de contrapisos, los niveles de pisos terminados, picando todas aquellas zonas en que existan protuberancias que emerjan más de 1 cm. por sobre el nivel general del plano de losa terminada.

Asimismo al ejecutarse los contrapisos, se deberá dejar los intersticios previstos para el libre juego de la dilatación, aplicando los dispositivos elásticos con sus elementos de fijación, que constituyen los componentes mecánicos de las juntas de dilatación. Se rellenaran los intersticios creados con el material elástico, de comportamiento reversible, garantizando su conservación, o en todo caso diferirse estos rellenos para una etapa posterior.

Los contrapisos deberán estar perfectamente nivelados con las pendientes que se requieran en cada caso y los espesores indicados. Deberán tenerse particularmente en cuenta, los desniveles necesarios de los locales con salida al exterior.

Las pendientes en todos los pisos perimetrales exteriores a los edificios, se harán asegurando un adecuado escurrimiento del agua hacia afuera.

	SUBGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA	
	OBRA: SALA DE CAPACITACION	
	<i>Realizo: D. Oñate</i> <i>Reviso: L. Lazaro</i>	
	<i>Fecha: 07/2017</i>	
		<i>Página 15 de 52</i>

En los locales sanitarios, las rejillas de piletas abiertas estarán como mínimo 1,5 cm. por debajo del nivel inferior del marco de la puerta que lo separa del local vecino.

Los contrapisos en general se construirán con hormigones y morteros de acuerdo a lo que se establezca y con los materiales que se especifiquen en cada caso y con las características fijadas para cada uno de ellos en el ítem correspondiente. El hormigón será algo seco y se colocara apisonando su superficie.

6.4.1 Contrapisos sobre terreno. Interiores.

Se realizara con mortero AA con la precaución de mantener los niveles indicados en Planos. Su espesor será como mínimo 12 cm.

6.4.2 Juntas de dilatación de contrapisos.

Los contrapisos sobre tierra se cortaran en todo su espesor formando paños de 6 x 6 m. Como máximo o como se indique en Planos, dejando juntas de 1 cm de espesor para posteriormente sellarlas con masilla o polietileno expandido de 1 cm. A elección de la Inspección de Obra, previa limpieza profunda de la junta. Podrán imprimirse las superficies, diluyendo la masilla hasta la consistencia de una pintura.

Dejando secar 15 minutos se procederá a aplicar la masilla, la que será espolvoreada con un mortero seco para servir la mordiente a la aplicación posterior de los solados. Posteriormente se aplicara la capa aisladora indicada en el Capítulo de Aislaciones.

Idéntico criterio rige para las juntas perimetrales de encuentro entre los contrapisos y el hormigón o las mamposterías.

6.5 Carpetas

Bajo solados de baldosas cerámicas, las carpetas serán de 2,5cm. de espesor mínimo y se ejecutaran con mezcla Tipo "B".

6.6 Solados

Los trabajos especificados en este capítulo comprenden la provisión, ejecución y/o montaje de todos los solados indicados en Planos respectivos, Generales y de Detalle.

El Contratista deberá incluir en los precios toda incidencia referida a selección de las diferentes piezas del solado así como terminaciones, pulido a piedra, lustre a plomo, lustrado y encerado o cualquier otro concepto referido a terminaciones sin lugar a reclamo adicional alguno. Tal el caso de cortes a máquina o todo tipo de trabajo y/o materiales y elementos necesarios para el ajuste de las colocaciones.

6.6.1 De Hormigón

Nivelación del piso

Previamente se deberá compactar y nivelar la superficie del espacio a rellenar, debiendo estar completamente libre de materias orgánicas u otras sustancias susceptibles de descomponerse, agua o barro.

El solado se ejecutará utilizando hormigón H-30, siendo el espesor mínimo admitido al apoyar sobre terreno natural: 15 cm., y tanto aquel como el diámetro y la separación de su armadura (doble malla Sima electro soldada) resultará del desarrollo de la ingeniería de detalle.

	SUBGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA	
	OBRA: SALA DE CAPACITACION	<i>Realizo: D. Oñate</i> <i>Reviso: L. Lazaro</i>
		<i>Fecha: 07/2017</i>
		<i>Página 16 de 52</i>

Deberán materializarse juntas de dilatación conformando paños aproximadamente cuadrados con una distancia máxima entre ellas de 5 m., poseerán un espesor máximo de 20 milímetros y mínimo de 10 milímetros, y se rellenarán con mastic poliuretánico de primera calidad tipo Sikaflex 1-A o similar.

Con el hormigón fresco, se espolvoreará allanando la superficie se realizará una terminación de alisado de cemento no ferroso o endurecedor mineral no metálico tipo CB30 o similar, por método mecánico (helicóptero) con la finalidad de obtener mayor resistencia superficial.

El hormigón deberá cumplir con el CIRSOC 201, en todos los puntos que le correspondiera, tales como materiales, colocación de armaduras, dosificación, elaboración y transporte, control de calidad, curado, etc. La calidad, tanto del acero como del cemento responderá a las normas IRAM. La armadura estará constituida por mallas soldadas de hierro nervurado ADN 500, tipo malla M-500 de Acindar.

Como mínimo se utilizará una malla Sima Q-22, compuesta por alambres de diámetro nominal de 6 mm y una separación entre alambres de 150 mm en ambas direcciones.

Las mallas se dispondrán de forma tal de asegurarles un recubrimiento mínimo de 4 cm.

6.6.2 Piso cerámico.

Se deberá proveer y colocar en toda la superficie de los locales piso cerámico marca Cerro Negro o similar, de 37 x 37cm, usando para su colocación adhesivo cementicio tipo "Klaukol" o similar. Las juntas ejecutadas a 2mm entre placas se tomarán con pastina al tono.

Se colocará zócalo sanitario marca Cerro Negro o similar de 37 x 10cm. sobre jaharro reforzado. En los vértices, salientes como entrantes y en la parte superior se colocará piezas de acordonamiento de aluminio pre-pintado al tono, como terminación, incluida en el ítem.

6.6.3 Veredas Exteriores

En el perímetro del edificio se realizara una vereda perimetral en H°A° con cuarzo llaneado y peinado de 0.10 m de espesor, según detalle en planos.

6.7 Aislaciones

Las tareas especificadas en este Rubro, comprenden las aislaciones horizontales dobles sobre mampostería, las horizontales contra humedad natural con presión negativa, la aislación vertical en paramentos exteriores, la aislación horizontal bajo locales húmedos, la aislación horizontal y vertical en interior de tanques, la aislación vertical y horizontal en conductos para paso de cañerías y todas aquellas otras que, aunque no figuren expresamente mencionadas en esta especificación y/o en Planos, sean conducentes a los fines aquí expresados, a cuyo efecto observaran las mismas prescripciones.

Por lo tanto, se entiende que el Contratista deberá asegurar las continuidades de todas las aislaciones en forma absoluta.

Los materiales específicos a usarse en estos trabajos son los hidrófugos que se adicionan al agua de empastado de las mezclas, previa aprobación de la Inspección de Obra.

Cuando se mencionan aguas, cementos, arenas, deberán cumplirse las especificaciones mencionadas en los Artículos correspondientes del Capítulo de Mamposterías

	SUBGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA	
	OBRA: SALA DE CAPACITACION	
	<i>Realizo: D. Oñate</i> <i>Revisó: L. Lazaro</i>	
	<i>Fecha: 07/2017</i>	
		<i>Página 17 de 52</i>

6.7.1 Realización de los trabajos

Los tratamientos deberán aplicarse sobre superficies húmedas. Las superficies sobre las cuales se aplicaran los tratamientos, deberán estar perfectamente limpias, eliminándose todo vestigio de polvo, grasas, restos de pintura, etc.

Cuando se utilicen arenas salitrosas, se eliminaran las manchas de salitre con agua y cepillo de acero.

6.7.2 Aislaciones horizontales para humedad natural

Bajo todos los pisos en contacto con la tierra, y sobre el correspondiente contrapiso, se ejecutara una capa aisladora con mortero Tipo B, que se unirá en todos los casos con las aislaciones verticales que hubiere.

6.7.3 Aislación horizontal doble sobre mampostería

Cuando se realicen mamposterías sobre cimientos o encadenados, la capa aisladora se ejecutara en forma de cajón, y este estará formado por el ancho del ladrillo y con una altura no menor de tres hiladas, pero siempre tomando en consideración la altura definitiva del nivel del terreno. Esta capa aisladora se ejecutara con un mortero Tipo B.

6.8 Albañilería

6.8.1 Mampostería

Los trabajos de mampostería a realizar para la construcción de la obra, comprenden la ejecución de muros interiores y exteriores, tabiques, banquinas, dinteles, canaletas, orificios, bases para equipos, conductos, canalizaciones para instalaciones, etc., incluyendo todos los trabajos necesarios, estén o no especificados, como colocación de grampas, insertos, elementos de unión, tacos, etc.

Asimismo, estén o no especificados, todos aquellos trabajos conexos a tareas de otros rubros que se vinculan con las mamposterías, deben considerarse incluidos sin cargo adicional alguno.

También se consideran incluidos en los precios unitarios de la mampostería la elección de todos los tipos de andamios, balancines, silletas, etc., necesarios para efectuar las tareas.

Los muros exteriores serán de bloques de hormigón asentado sobre una viga de encadenado de hormigón armado.

Las mamposterías que sean divisorias de locales sanitarios deberán ser de 0.22 m de espesor erigidas con ladrillo cerámico hueco 18 x 18 x 33, los tabiques divisorios de boxes sanitarios y locales que no alojen instalación en su interior serán de 0.12 de espesor erigidas con ladrillo cerámico hueco de 08 x 18 x 33.

6.8.2 Revoques

Los trabajos comprendidos en este Rubro, incluyen todos los revoques indicados, en Planos Generales y Detalles.

6.8.2.1 Realización de los trabajos.

No se procederá a la ejecución de revoques en paredes ni tabiques hasta que se haya producido su total asentamiento. En los paramentos, antes de proceder a aplicarse el revoque, deberán efectuarse las siguientes operaciones:

a) Se ubicaran y limpiarán todas las juntas.

	SUBGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA	
	OBRA: SALA DE CAPACITACION	<i>Realizo: D. Oñate</i> <i>Reviso: L. Lazaro</i>
		<i>Fecha: 07/2017</i>
		<i>Página 18 de 52</i>

- b) Se procederá a la limpieza de la pared, dejando los ladrillos bien a la vista y eliminando todas las partes de mortero adherido en forma de costras en la superficie.
- c) Deberá humedecerse suficientemente la superficie de los ladrillos y todo paramento existente sobre el que se vaya a aplicar el revoque.

6.8.2.2 Revoques interiores.

Salvo en los casos en que se especifique especialmente lo contrario, los revoques tendrán un espesor total mínimo de 1,5 cm. Todos los revoques interiores deberán ser ejecutados evitando los remiendos por cortes o canaletas, para lo cual estos trabajos deberán efectuarse antes de proceder a la construcción. Antes de comenzar el revocado de un local, la Inspección de Obra verificara el perfecto emplomado de los marcos, ventanas, etc., el paralelismo de las mochetas o aristas y la horizontalidad del cielorraso, llamando la atención al Contratista si estos fueran deficientes para que sean corregidos por ella.

También se cuidara especialmente la factura del revoque al nivel de los zócalos, para que, al ser aplicados estos, se adosen perfectamente a la superficie revocada.

6.8.2.3 Jaharro o revoque grueso.

Sobre las superficies de las paredes interiores, se construirá el revoque grueso o jaharro con el mortero apropiado de arena gruesa o terciada. Para que el revoque tenga una superficie plana y no alabeada, se procederá a la construcción de fajas a menos de 1 m. de distancia entre las que se rellenara con el mortero para conseguir eliminar todas las imperfecciones y deficiencias de las paredes de ladrillo y la tolerancia de medidas.

Donde existan columnas, vigas o paredes de hormigón que interrumpen las paredes de mampostería, se aplicara sobre todo el ancho de la superficie del elementos de hormigón y con un sobreancho de por lo menos 30 cm. a cada lado del paramento interrumpido, una hoja de metal desplegado.

A los efectos de asegurar el metal desplegado, deberá dejarse tanto en las estructuras de hormigón como en la mampostería, pelos de menos de 8 mm. durante el proceso de construcción.

Se revestirán las cañerías y conductores de cualquier fluido caliente con tela o cartón de amianto debidamente asegurado, para evitar los posteriores desprendimientos del revoque como consecuencia de la dilatación por el exceso de temperatura.

El jaharro se terminara con peine grueso y rayado para facilitar la adherencia del enlucido.

Cuando se deba aplicar previamente aislación hidrófuga, el jaharro se aplicara antes de que comience su fragüe.

6.8.2.4 Jaharro.

Se utilizara un mortero Tipo "D" a base de una parte de cal aérea, ½ parte de cemento y 4 partes de arena gruesa.

6.8.2.5 Revoque impermeable bajo revestimiento.

Cuando la terminación del paramento este especificada de esta forma, se hará previamente un azotado de mortero de cemento e hidrófugo Tipo "B".

Sobre el azotado impermeable, se ejecutara un jaharro con mortero Tipo "H".

	SUBGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA	
	OBRA: SALA DE CAPACITACION	<i>Realizo: D. Oñate</i> <i>Reviso: L. Lazaro</i>
		<i>Fecha: 07/2017</i>
		<i>Página 19 de 52</i>

6.8.2.6 Enlucidos o revoques finos.

Sobre los revoques gruesos se procederá a colocar los enlucidos o terminaciones que serán de acuerdo a lo indicado en los Planos en terminaciones a la cal, yeso, etc.

Los enlucidos o finos de terminación tendrán un espesor de 3 a 5 mm.

Todo muro que no tenga indicada especialmente su terminación, se entiende deberá terminarse con enlucido al yeso, u otra terminación equivalente a juicio de la Inspección de Obra.

6.8.2.7 Enlucido a la cal

Para la construcción de enlucido a la cal, se usaran morteros Tipo "E" con arena fina, la que será previamente tamizada, para asegurar la eliminación de toda impureza y exceso de material grueso. El enlucido a la cal se alisara perfectamente con fratás de madera.

Las rebabas o cualquier defecto de la superficie, se eliminara pasando un fieltro ligeramente humedecido. Una vez seco y fraguado, se usara lija fina.

6.8.2.8 Protección de cajas de luz en tabiques.

Cuando se trate de tabiques de espesor reducido, en los que al colocarse las cajas de luz, artefactos, etc., se arriesgue su perforación total, se recubrirán en sus caras opuestas con metal desplegado, a fin de evitar el posterior desprendimiento de los revoques.

6.8.2.9 Remiendos.

Todas las instalaciones complementarias de las obras deberán ejecutarse antes de la aplicación del revoque fino, y en todos los retoques y remiendos indispensables que deban realizarse, se exigirá el nivel de terminación adecuado. En caso contrario, la INSPECCION DE OBRA podrá exigir su demolición.

6.8.2.10 Extensión de los revoques interiores.

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

6.8.2.11 Protección de aristas interiores.

Todas las aristas salientes deberán protegerse con guarda cantos de perfiles hierro o de aluminio. Se colocaran enrasadas según la terminación del muro, mimetizándose con el mismo, de piso a cielorraso.

6.8.2.12 Juntas de dilatación en muros interiores.

Si por razones constructivas aparecen juntas de dilatación en muros interiores, deberán rellenarse con materiales plásticos tales como lana de vidrio, poliuretano expandido u otros similares, a fin de que no se entorpezca el trabajo para el cual fueron destinados.

Exteriormente pueden sellarse con mastics densos que no produzcan escurrimiento, pero en general, se procurara colocar tapa juntas apropiadas que permitan el trabajo a libre dilatación.

6.8.3 Morteros y hormigones.

A) Morteros de cemento:

Tipo A Toma de juntas amure de grampas, carpinterías, etc.

1 parte de cemento
3 partes de arena fina

	SUBGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA	
	OBRA: SALA DE CAPACITACION	<i>Realizo: D. Oñate</i> <i>Reviso: L. Lazaro</i>
		<i>Fecha: 07/2017</i>
		<i>Página 20 de 52</i>

Tipo B Capas aisladoras, carpetas bajo techados, carpetas de protección, azotados impermeables, revoques impermeables	1 parte de cemento 3 partes de arena clasificada hidrófugo batido cada 10 lts. de agua
Tipo C Enlucidos impermeables, zócalos de cemento alisado, solados de (1) concreto interior de tanques (1) con agregado de IgoI	1 parte de cemento 2 partes de arena fina 1 negro
B) Morteros aéreos: Tipo D Jaharro revoques, jaharros cielorrasos	½ parte de cemento 1 parte de cal aérea 4 partes de arena gruesa
Tipo D´ alternativa	1 parte de cemento albañilería 5 partes de arena gruesa
Tipo E Enlucidos interiores, enlucidos cielorrasos	¼ parte de cemento 1 parte cal aérea 4 partes arena fina
Tipo F Enlucidos exteriores	¼ parte de cemento 1 parte de cal aérea 3 partes de arena fina
C) Morteros hidráulicos: Tipo G Mampostería en general	¼ parte de cemento 1 parte de cal hidráulica 4 partes de arena gruesa
Tipo G´ alternativa	1 parte de cemento 7 partes de arena mediana
Tipo H Jaharro b/revestimiento Mampostería reforzada	½ parte de cemento 1 parte cal hidráulica 4 partes de arena gruesa
Tipo H´ alternativa albañilería ídem Tabiques	1 parte de cemento 5 partes de arena mediana
Tipo I Colocación de pisos (mosaicos, baldosas,	¼ parte de cemento

	SUBGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA	
	OBRA: SALA DE CAPACITACION	<i>Realizo: D. Oñate</i> <i>Reviso: L. Lazaro</i>
		<i>Fecha: 07/2017</i>
		<i>Página 21 de 52</i>

Losetas, revestimientos) Tipo I´ alternativa D) Hormigones no estructurales: Tipo AA Contrapisos en general Asiento de cimientos Tipo AA´ alternativa Ídem Tipo BB Contrapisos sobre losas (*) Granulometría a determinar por la Inspección de Obra. E) Morteros especiales: Tipo J Carpetas bajo parquets, alfombras, Maderas, etc. Tipo J´ alternativa	1 parte cal hidráulica 3 partes de arena mediana Mezcla adhesiva para Revestimientos (3 kg/m2) 1/8 parte de cemento 1 parte de cal hidráulicas-Banquinas 1 parte de cal hidráulica 4 partes de arena gruesa 8 partes cascote ladrillo o canto rodado 1 parte cemento de albañilería 4 partes de arena mediana 8 partes cascote de ladrillos 1 parte de cemento 3 partes de arena 3 partes de piedra o 7 partes de arcilla (*) 1 parte de cemento 1 parte de cal hidráulica 5 partes de arena fina 1 p. de cemento de albañilería. 5 partes de arena fina.
---	---

6.9 Revestimientos

6.9.1 Cerámicos esmaltados

Se ejecutará el revestimiento correspondiente sobre toda la superficie interior del núcleo sanitario, y en el comedor 3 hiladas sobre mesada. En el interior de los baños, se revestirá hasta la altura de dintel. Los mismos serán cerámicos marca Cerro Negro, o similar de 30 x 40cm. blanco brillante de forma de colocación recta, apaisada. Las juntas ejecutadas a 2mm. , entre placas se tomaran con pastina al tono. En los vértices, salientes como entrantes y en la parte superior se colocarán piezas de acordonamientos metálicos, como terminación.

La Contratista deberá proveer a la Operadora Ferroviaria un 5% del total de la superficie colocada de todos los revestimientos, en carácter de reserva para su reposición en caso de roturas y/ o reparaciones futuras

	SUBGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA	
	OBRA: SALA DE CAPACITACION	
	<i>Realizo: D. Oñate</i> <i>Reviso: L. Lazaro</i>	
	<i>Fecha: 07/2017</i>	
		<i>Página 22 de 52</i>

6.10 Construcción en seco

Se realizara un cajón de durlock según lo indicado en planos.

Los tabiques indicados en planos se realizaran sobre una estructura metálica compuesta por Soleras de 70mm y Montantes de 69mm, de chapa de acero cincada por inmersión en caliente, fabricados según Norma IRAM IAS U 500-243, con espesor mínimo de chapa 0,50mm más recubrimiento.

Las soleras de 70mm se fijarán a vigas, losas o pisos mediante tarugos de expansión de nylon Nº8 con tope y tornillos de acero de 22 x 40mm colocados con una separación máxima de 0,60m. Dicha estructura se completará colocando Montantes de 69mm con una separación entre ejes de 0,40m ó 0,48m, utilizando los perfiles Solera como guías. Las uniones entre perfiles se realizarán mediante tornillos autorroscantes de acero tipo T1punta aguja, con cabeza tanque y ranura en cruz.

Se colocara lana de vidrio de 2" de espesor en el interior de las paredes.

Se colocará una capa de placas de yeso de 12,5mm de espesor tipo RF (Resistentes al Fuego), fijándolas mediante tornillos autorroscantes de acero tipo T2 punta aguja, con cabeza trompeta y ranura en cruz.

Las placas se podrán colocar de manera vertical u horizontal, en el último caso se comenzará a emplacar desde el borde superior de la pared.

Se deberá dejar una separación de 10mm a 15mm entre las placas y el piso, para evitar el ascenso de humedad por capilaridad.

Las juntas entre placas deberán estar conformadas por dos bordes del mismo tipo (recto o rebajado). Deberán quedar trabadas, tanto entre ambas capas de placa como en cada una de ellas. Las juntas verticales deberán coincidir con la línea de eje de los perfiles Montante sin excepción.

El emplacado de paredes con aberturas se realizará con cortes de placa en "L", evitando que las juntas coincidan con la línea del dintel o de las jambas.

Los tornillos T2 se colocarán con una separación de 25cm o 30cm en el centro de la placa y de 15cm en los bordes que coinciden con el eje de un perfil, debiendo quedar rehundidos, sin desgarrar el papel de la superficie de la placa y a una distancia de 1cm del borde.

Las uniones entre placas serán tomadas con cinta de papel microperforada y masilla aplicada en cuatro pasos, respetando el tiempo de secado entre cada capa de masilla, el cual dependerá del tipo de producto que se utilice. Las improntas de los tornillos T2 recibirán, al igual que los perfiles de terminación (cantoneras, ángulos de ajuste o buñas), dos manos de masilla.

Para un mejor comportamiento acústico y de resistencia al fuego, se deberá colocar sellador y banda de material elástico en todo el perímetro de la pared.

Se aplicaran dos manos de masilla lista para usar en toda la superficie y respetando el tiempo de secado entre ambas capas. Quedando así una superficie apta para recibir terminación de pintura, revestimiento cerámico, etc.

En la parte inferior se colocaran zocaloductos según detalle en planos.

6.11 Pinturas

Se pintarán todas las paredes, cerramientos y estructuras existentes, los colores se determinarán en la obra conjuntamente con la Inspección de Obra.

Todas las superficies deberán estar limpias, secas y libres de polvo, para garantizar el acabado final y durabilidad de los trabajos realizados.

Referencias de colores:

	SUBGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA	
	OBRA: SALA DE CAPACITACION	
	<i>Realizo: D. Oñate</i> <i>Revisó: L. Lazaro</i>	
	<i>Fecha: 07/2017</i>	
		<i>Página 23 de 52</i>

- **RAL 7024** (sintético): estructuras de techos, rejas, columnas de iluminación, bajadas pluviales, etc.
- **ALBA Casamiento Memorable 99yr 82/029** (látex int-ext): molduras, cielorrasos, paredes interiores.
- **ALBA Medianoche 50yr 13/032** (sintético): basamento de edificios
- **ALBA Estaño Pulido 30yy 33/047** (látex ext): paredes interiores

6.11.1 Pintura en muros interiores

- a- Lijado, cepillado y/o rasquetado del muro.
- b- Aplicar una (1) mano de base de fijador diluido con agua y pintura al látex para interiores, a pincel.
- c- Aplicar dos (2) manos de pintura al látex p/interiores a pincel o con maquina pulverizadora.

6.11.2 Pintura sobre carpintería metálica y herrería:

- a- Desengrasado, cepillado y/o lijado a fondo.
- b- Aplicar dos (2) manos de antióxido al cromato de zinc.
- c- Masillado de irregularidades con masilla "Cintoplom" o equivalente. Lijado.
- d- Aplicar dos (2) manos de esmalte sintético.

6.11.3 Pintura de estructura metálica:

- a- Desengrasado, cepillado y/o lijado a fondo.
- b- Aplicar dos (2) manos de antióxido al cromato de zinc.
- c- Aplicar dos (2) manos de esmalte sintético.

6.12 Marmolería

6.12.1 Mesadas en sanitarios y estar

Se proveerán e instalarán las mesadas en la cocina y en los baños. Serán de granito color gris mara de 2 cm de espesor con sus bordes a la vista pulidos.

6.13 Vidrios y cristales

Los vidrios de todas las carpinterías de la obra serán del tipo laminado 3+3mm de espesor y llevarán contravidrio de aluminio, ajustado con tornillos al marco de la estructura de las ventanas.

Generalidades:

- Burletes: se colocará burletes de neopreno E. P. T. o felpas de nylon en cada una de las juntas de contacto (simples o dobles) entre partes fijas y móviles o entre partes móviles, aunque no se indique en planos. Asimismo se colocará burletes de neopreno E. P. T. enmarcando los vidrios en las carpinterías de aluminio. Serán de óptima calidad, no aceptándose otro material que no sea el especificado.
- Hermeticidad: Se adoptará un diseño aprobado que garantice su perfecta hermeticidad al paso del agua de lluvia y viento. En caso de que una vez terminada la obra y durante el plazo de garantía se comprobaran filtraciones de agua o viento en la carpintería, se desmontará, reparará y/o substituirá de modo de lograr la hermeticidad buscada.

	SUBGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA	
	OBRA: SALA DE CAPACITACION	
	<i>Realizo: D. Oñate</i> <i>Reviso: L. Lazaro</i>	
	<i>Fecha: 07/2017</i>	
		<i>Página 24 de 52</i>

-Sellado: Siguiendo el proceso de armado y montaje, en cada caso se aplicará especial cuidado en el sellado de uniones de metal, de madera, metal a mampostería, madera a mampostería y toda otra unión de elementos componentes que hacen a la estanqueidad integral de las aberturas. En cada caso las juntas serán previamente limpiadas y tratadas con imprimaciones, siguiendo las recomendaciones del fabricante del sellador

-Elementos de fijación y herrajes: Todos los elementos de fijación y herrajes (grampas, tornillos, bulones y remaches) tendrán la resistencia adecuada a la función que se designa.

Espejos en baños.

Incluye la provisión de espejos Float de 6mm de espesor y su dimensión será del ancho de la mesada x 1m aproximadamente.

6.14 Carpintería y herrería

Se deberán realizar la parrilla, restaurar las carpinterías existentes y reemplazar las que no sea posible su restauración.

6.14.1 Carpintería de hierro.

Objeto de los trabajos.

Estos trabajos comprenden la fabricación, provisión y colocación de todas las carpinterías metálicas, barandas, rejas, escaleras metálicas, etc. de la obra, según tipos, cantidades y especificaciones particulares que se indican en los planos y planillas de carpintería.

Se consideran comprendidos dentro de esta contratación, todos los elementos específicamente indicados o no, conducentes a la perfecta funcionalidad de los distintos cerramientos, así por ejemplo:

Refuerzos estructurales, elementos de unión entre perfiles, todos los selladores y/o burletes necesarios para asegurar la perfecta estanqueidad del conjunto, elementos de anclaje, cenefas de revestimientos y/o ajuste, sistemas de comando de ventanas y/o ventilaciones, así como cerrajerías, tornillerías, grapas, etc.

Será obligación del Contratista, la verificación de dimensiones en obra, para la ejecución de los planos finales de fabricación.

Se considerará comprendida dentro de la contratación, la entrega a pie de obra de los distintos cerramientos.

Característica de los materiales

Los materiales utilizados en los distintos tipos de carpinterías, serán los indicados en la correspondiente planilla complementaria, que forma parte de este pliego.

Estos podrán ser, según los distintos requerimientos, chapas de hierro, acero inoxidable, malla artística, perfiles laminares, aluminio, etc.

Chapas de hierro.

Se utilizará chapa de hierro laminada, de primer uso y óptima calidad doble decapada y en un todo de acuerdo a lo especificado por la norma IRAM para la calidad.

	SUBGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA	
	OBRA:	<i>Realizo: D. Oñate</i>
	SALA DE CAPACITACION	<i>Revisó: L. Lazaro</i>
		<i>Fecha: 07/2017</i>
		<i>Página 25 de 52</i>

El calibre será B.W.G. nº 16, salvo que las necesidades resistentes determinen un espesor mayor, o que se exprese otro espesor en las respectivas planillas.

Acero inoxidable.

Donde se especifique, será de calidad 18-8 (16 a 19% cr; 8 a 10% ni), carga de rotura 100 a 140 kg./cm²., límite de elasticidad 65 a 100 . Coeficiente de dilatación lineal 17 a 10/16, módulo de Young 19.500 kg/m². La terminación superficial del acero inoxidable, será pulido semiárido, en grano 250 a 400 con paño y óxido de cromo.

Aceros.

En todos los casos, los aceros serán perfectamente homogéneos, estarán exentos de sopladuras o impurezas, tendrán factura granulada fina y sus superficies exteriores serán limpias y sin defectos.

Burletes.

Donde se requiera el uso de burletes, éstos serán de neopreno ó similar con las características físico químicas descriptas en el rubro vidrios y verificaciones según los métodos de ensayo indicados en esas especificaciones.

Herrajes.

El Contratista deberá proveer en cantidad, calidad y tipo todos los herrajes determinados en los planos y/o planillas, que corresponden al total de las obras. De cada herraje, deberá presentarse detalle y muestra para ser aprobado por la Inspección de Obra, antes de su uso.

Las manijas serán doble balancín bronce platil, tipo sanatorio, pesado, salvo indicación expresa en contrario.

Las cerraduras serán de seguridad, de embutir, ó de cilindro según se indique en cada caso.

Las guías y carros a munición, rodamientos, etc., del tipo indicado en planillas.

Todos los mecanismos de accionamiento y movimiento, garantizarán una absoluta resistencia mecánica a través del tiempo.

Acabado de los elementos de hierro.

Los elementos de hierro, en su totalidad, serán entregados a obra recubiertos con tres (3) manos de convertidor de óxido, para recibir esmalte sintético. Serán aplicadas sobre superficies limpias y desengrasadas, por el proceso de inmersión, cuidando la producción de chorreaduras, excesos, etc. Esta tarea debe ser aprobada por la Inspección de Obra, previamente a su envío a obra.

6.14.2 Carpintería de aluminio.

Materiales

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

	SUBGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA	
	OBRA: SALA DE CAPACITACION	<i>Realizo: D. Oñate</i> <i>Reviso: L. Lazaro</i>
		<i>Fecha: 07/2017</i>
		<i>Página 26 de 52</i>

Perfiles de aluminio.

Se utilizarán perfiles de línea moderna, prepintados color a definir por la Inspección de Obra. En todos los casos se deberán utilizar los accesorios y herrajes originalmente recomendados por la empresa diseñadora del sistema.

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

- 1) composición química: aleación 6063 según normas IRAM 681.
- 2) temple: t6

Juntas y sellados.

En todos los casos, sin excepción, se proveerán juntas de dilatación en los cerramientos de aluminio.

Toda junta debe estar hecha de manera que los elementos que la componen se mantengan en su posición inicial y conserven su alineamiento.

Ninguna junta a sellar será inferior a 3mm., 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.

Burletes.

Se emplearán burletes de alta flexibilidad de color negro, de forma y dimensiones según su uso. La calidad de los mismos deberá responder a lo especificado en la norma IRAM 113001, ba 6070, b 13, c 12.

Felpas de hermeticidad.

En caso necesario se emplearán las de base tejida de polipropileno rígido con felpa de filamentos de polipropileno siliconados.

Herrajes.

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

Elementos de fijación.

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

Para su construcción se empleará aluminio, acero inoxidable no magnético o acero protegido por una capa de cadmio electrolítico en un todo de acuerdo con las especificaciones ASTM a 165-66 y a 164-65.

Contacto de aluminio con otros materiales.

En ningún caso se pondrá en contacto una superficie de aluminio con otra superficie de hierro sin tratamiento previo. Este consistirá en dos (2) manos de pintura al cromato de zinc, previo fosfatizado.

Este tratamiento podrá obviarse en caso de utilizar acero inoxidable o acero cadmiado de acuerdo a las especificaciones anteriores.

	SUBGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA	
	OBRA: SALA DE CAPACITACION	
	<i>Realizo: D. Oñate</i> <i>Reviso: L. Lazaro</i>	
	<i>Fecha: 07/2017</i>	
		<i>Página 27 de 52</i>

6.14.3 Carpintería de madera

Objeto de los trabajos.

Las tareas especificadas en este rubro, comprenden la ejecución, provisión, transporte, almacenamiento, montaje y ajuste en obra, de todas las carpinterías y revestimientos de madera que se especifican y detallan en los respectivos planos y planillas integrantes de la documentación. Por lo tanto, incluyen la provisión de toda la mano de obra, materiales y equipo requeridos para la fabricación en obra y en taller.

Asimismo, incluyen la colocación y ajuste de todos los herrajes previstos en los planos o todos aquellos que fueren necesarios y la provisión, colocación y ajuste de todas las piezas y/o elementos de madera, metal, plástico, etc. que, aunque no estén ni especificadas ni dibujadas, sean necesarias desde el punto de vista constructivo y/o estético, a fin de asegurar el correcto funcionamiento, montaje y/o terminación de los trabajos previstos en este rubro.

Por lo tanto, el Contratista es responsable del cumplimiento de estos fines, sin costo adicional alguno.

Maderas.

Todas las maderas que se empleen en los trabajos de carpintería de taller, serán sanas, bien secas, carecerán de albura (samago), grietas, nudos, saltadizos, averías o de otros defectos cualesquiera. Tendrán fibras rectas y ensamblarán teniendo presente la situación relativa del corazón del árbol, para evitar alabeos.

Las piezas deberán ser elegidas y derechas, sin manchas de ninguna naturaleza, sin resinas de color y vetas uniformes para cada estructura

Herrajes

Se ajustarán a lo especificado en planos y planillas. Si no se especifica otra cosa, serán todos de bronce platil.

Todos los herrajes se ajustarán a la carpintería mediante tornillos bronce, con la cabeza vista bañada del mismo color del herraje.

Los herrajes de colgar tendrán un tamaño y se fijarán con una separación proporcional y adecuada a la superficie y peso de la hoja en que vaya colocado.

Muestras de materiales.

Antes de iniciar la fabricación de los distintos elementos, el Contratista deberá presentar a la Inspección para su aprobación, muestras de todos los materiales que usará para ello, como elementos de comparación.

Cualquier diferencia ulterior entre las muestras y los materiales utilizados en la fabricación de las carpinterías, podrá ser motivo de rechazo por la Inspección de Obra, siendo el Contratista el único responsable de los perjuicios que este hecho ocasione.

Realización de los trabajos.

La totalidad de los trabajos se ejecutarán según las reglas del arte y en un todo de acuerdo a los planos de conjunto y de detalle, planillas, estas especificaciones y las ordenes de servicio que al respecto imparta la Inspección de Obra.

	SUBGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA	
	OBRA: SALA DE CAPACITACION	<i>Realizo: D. Oñate</i> <i>Reviso: L. Lazaro</i>
		<i>Fecha: 07/2017</i>
		<i>Página 28 de 52</i>

Las maderas en general, así como los ensamblados, cortes, aserrados, machimbres, etc., en particular, serán trabajados cuidadosamente, por personal especializado, pudiendo ser revisados por la Inspección de Obra, en cualquiera de sus etapas de elaboración, la que podrá rechazar aquellas piezas que no cumplan con las características consignadas o que sus medidas o saneamiento de las maderas no sean las adecuadas.

Los herrajes se encastrarán prolijamente en los lugares que correspondan, no pudiéndose colocar cerradura de embutir, donde existen ensambladuras.

El Contratista se proveerá de maderas de primera calidad bien secas y estacionadas, debiendo preparar, marcar y cortar todas las piezas con las medidas correspondientes, pero las mismas no podrán ser armadas ni ensambladas hasta transcurrido un tiempo prudencial desde su preparación.

Las maderas se labrarán con el mayor cuidado. Las ensambladuras se harán con esmero, debiendo resultar suaves al tacto y sin vestigios de aserrado o depresiones. Las aristas serán rectilíneas y sin garrotes si fueran curvas, redondeándose las ligeramente a fin de eliminar los filos vivos.

Se desecharán definitivamente y sin excepción, todas las obras en las cuales se hubiera empleado o debieran emplearse para corregirlas, clavos, masillas o piezas añadidas en cualquier forma. No se permitirá arreglo de las obras de carpintería desechadas sino en el caso en que no se perjudique la sólida duración, estética o armonía en el conjunto en dichas obras y siempre con la autorización de la Inspección de Obra.

Las partes móviles, se colocarán de manera que giren o se muevan sin tropiezos y con un juego mínimo e indispensable. Los herrajes se encastrarán con prolijidad en las partes correspondientes, no permitiéndose la colocación de las cerraduras embutidas en las ensambladuras.

Las cabezas de los tornillos con que se sujeten los forros, contramarcos, zocalitos, etc., deberán ser introducidos en el espesor de las piezas.

El Contratista deberá arreglar o cambiar a sus expensas, toda la obra de carpintería que durante el plazo de garantía, se hubiere alabeado, hinchado o reseado.

Planos de taller y montaje.

El Contratista deberá preparar los planos del taller y de montaje en escalas de 1:10 para los planos generales, y de 1:1 para los detalles, con indicación precisa de las tolerancias establecidas, los que deberán ser aprobados por la Inspección de Obra antes de iniciarse la construcción del taller en cualquiera de los elementos constitutivos del rubro.

La presentación de los planos para su aprobación por la Inspección de Obra, deberá hacerse como mínimo con quince (15) días de anticipación a la fecha en que deberán utilizarse en taller. El Contratista no podrá iniciar ni encarar la iniciación de ningún trabajo sin la previa ratificación de los planos de licitación o sin que fuera firmado el plano de obra por la Inspección de Obra.

Cualquier variante que la Inspección de Obra crea conveniente o necesario introducir a los planos generales o de detalle antes de iniciarse los trabajos respectivos y que solo importe una adaptación de los planos de licitación, no dará derecho al Contratista a reclamar modificaciones de los precios contractuales.

Al confeccionar los planos de taller y montaje, el Contratista del rubro deberá re proyectar los detalles, sistemas de cerramiento, uniones, burletes, etc., a fin de asegurar bajo su responsabilidad, la hermeticidad y buen funcionamiento de todos los elementos de carpintería de madera: en ningún caso podrá introducirse cambios en lo proyectado, sin la aprobación previa de la Inspección de Obra, debiendo indicar claramente en cada oportunidad, todas las modificaciones que proyecte introducir al diseño original.

	SUBGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA	
	OBRA: SALA DE CAPACITACION	
	<i>Realizo: D. Oñate</i> <i>Reviso: L. Lazaro</i>	
	<i>Fecha: 07/2017</i>	
		<i>Página 29 de 52</i>

Verificación de medidas y niveles.

El Contratista deberá verificar en la obra, todas las dimensiones y cotas de niveles y/o cualquier otra medida de la misma que sea necesaria para la realización y buena terminación de sus trabajos y su posterior colocación, asumiendo todas las responsabilidades de las correcciones y/o trabajos que se debieran realizar para subsanar los inconvenientes que se presenten.

Escuadrías y tolerancias.

Las escuadrías indicadas en los planos generales o en los planos taller y montaje, corresponden a secciones netas de maderas terminadas, luego de efectuados el cepillado y pulido.

Las medidas definitivas, una vez aprobadas por la Inspección de Obra, quedarán sujetas al régimen de tolerancias máximas admisibles, fijadas a continuación:

- A) en espesores de placas, chapas, tablas y tirantes macizos: 0,5 mm.
- B) en las medidas lineales de cada elemento: 1 mm.
- C) en las escuadrías, por cada metro de diagonal del paño o pieza armada: 0,5 mm.
- D) en la rectitud de aristas y planos: 1 mm.
- E) en la flecha de curvado de elementos, hasta 6 meses después de colocados los elementos: 1 mm.
- F) en medidas relativas (ajuste) entre elementos fijos y móviles: 1 mm.

Puertas interiores

Las puertas interiores (tipo placa), serán con bastidor en cedro y nido de abeja en terciado, y cantoneras perimetrales en cedro de 1 ½" de ancho.

6.15 Instalación sanitaria

Generalidades.

Se ejecutarán:

- 1.- Pozo absorbente y cámara séptica
 - 2.- Provisión y montaje de cañerías y accesorios para desagües secundarios.
 - 3.- Provisión y montaje de cañerías y accesorios para desagües pluviales.
 - 4.- Provisión y montaje de ventilaciones.
 - 5.- Provisión y montaje de cañerías y accesorios para agua fría y caliente.
 - 6.- Provisión y montaje de artefactos sanitarios, griferías y accesorios de conexión.
 - 7.- Provisión y colocación de tanque de reserva, con un mínimo de 1000 lts de reserva diarios
 - 8.- Conexiones y extensión de los servicios de agua hasta su intersección con los existentes en el predio.
- Se encuentra incluida la provisión de cualquier accesorio y/o trabajo complementario que sea requerido para el completo y correcto funcionamiento y buena terminación, estén o no previstos en el presente Pliego.

Trámites

El CONTRATISTA tendrá la total y absoluta obligación de llevar a cabo cuanto trámite sea necesario para la aprobación, habilitación y puesta en marcha de las instalaciones que ejecute.

	SUBGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA	
	OBRA:	Realizo: D. Oñate
	SALA DE CAPACITACION	Reviso: L. Lazaro
		Fecha: 07/2017
		Página 30 de 52

Ejecución de zanjas

La ejecución de zanjas y excavaciones para colocación de cañerías, construcción de cámaras, bocas de desagüe, etc., se ejecutarán en los anchos y profundidades necesarios para alcanzar los niveles previstos. Los fondos de las mismas estarán perfectamente nivelados y apisonados.-

En los casos de exceso de excavación, terreno inconsistente, o cuando así lo determinase este pliego o el COMITENTE, se efectuarán los rellenos con hormigón pobre a base de cemento, arena y cascotes en proporción 1:4:6 hasta alcanzar o reponer los niveles necesarios.-

Piletas de piso

Las piletas de piso a emplear serán del mismo material que el especificado para las cañerías e indicado en los planos.

En ningún caso la altura total, medida desde el fondo de la piletta de piso hasta el nivel de piso terminado, superará los 45 cm. En caso de ser mayor la profundidad, el lado mínimo de la sobre piletta será igual o mayor a 1/3 de la altura.

Red Cloacal

La instalación en el interior de los baños se ejecutara con cañerías y accesorios en PVC reforzado espesor 3.2 mm y de diámetros adecuados. Las tapas de las piletas de piso serán de acero inoxidable, estas se ejecutaran de modo que su tapa quede perfectamente nivelada con el piso de cerámicos nuevo.

Una vez concluida la instalación se efectuara una prueba a cañería llena durante 4 horas, luego de la cual se procederá al tapado de la misma.

Cámara séptica

Marca Sanisep o similar "Oms" N°5 de hormigón premoldeado, diámetro 0,7 m, altura 1,4 m, volumen de sedimentación 30 lts, volumen de digestión 190 lts , peso total 400 Kg.

Cámaras de inspección 60 x 60 cm.

Premoldeadas con contratapa.

Cañerías de desagües primarios, secundarios, piletas de piso abiertas.

Comprende el conjunto de cañerías de desagüe cloacal, accesorios, cámaras de inspección, bocas, empalmes, piezas especiales, etc.

Se emplearán cañerías y accesorios de PVC serán de tipo aprobado por A.D.A. línea sanitaria de 3,2 mm de espesor, marca RAMAT y cumplirán también con Normas IRAM Nros. 13325, 13326, 13331 parte I, 13331 parte II y su instalación deberá seguir las recomendaciones de las Normas IRAM Nros. 13445, 13446 parte I, 13446 parte II y 13447 parte I.

El tendido de las cañerías se ejecutará respetando las pendientes mínimas y máximas y su recorrido será lo más simple posible, de manera que los efluentes puedan ser evacuados en forma rápida.

Para el tendido de la instalación deberá disponerse desde los diámetros menores hacia los mayores, en el sentido de la caída de los líquidos, de manera tal que nunca se produzcan estrangulamientos en la cañería.

Cañerías de distribución de agua fría y caliente

Todos los caños de alimentación y distribución serán nuevos del tipo Acqua System.

	SUBGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA	
	OBRA: SALA DE CAPACITACION	
	<i>Realizo: D. Oñate</i> <i>Reviso: L. Lazaro</i>	
	<i>Fecha: 07/2017</i>	
		<i>Página 31 de 52</i>

Los caños, llaves de pasos de válvula esférica y los accesorios para la distribución de agua fría y caliente serán del tipo "Acqua System" unidas por termofusión y embutidas, de los diámetros surgidos de cálculo.

Artefactos y Accesorios a suministrar y colocar en obra.

En el núcleo sanitario se colocaran los artefactos y accesorios que se describen a continuación:

- Para los baños, inodoros tipo pedestal Ferrum línea Adriática, o similar color blanco con asiento y tapa de plástico reforzado.
- Para los baños, mesada de mármol color gris, con bachas circulares de acero inoxidable.
- Para el núcleo sanitario, jaboneras, portarrollos, toalleros y perchas doble, todos en cerámica color blanco y de pegar según especificación del fabricante.
- Espejos (sobre lavatorios) Float de 6mm. fijado al revestimiento de la pared mediante adhesivo de contacto y esquineros metálicos cromados en sus vértices.
- Grifería presmatic o similar en todos los artefactos
- Canillas de servicio 1/2" bronce, cierre 1/4 de giro.
- Para el sector cocina: una mesada de mármol gris con pileta de acero inoxidable, mas su correspondiente grifería del tipo monocomando, marca FV o similar.

6.16 Equipamiento y mobiliario

Se deberá proveer e instalar

- Termo-tanques Saiar o Ecotermo
- AA tipo Split VGH o Midea (frio-Calor)
- Parrilla
- Campanas sobre cocina y parrilla
- Extractores en cocina

6.17 Desagües pluviales

Zinguería

Se deberá realizar la totalidad de las canaletas pluviales, de características compatibles a los cerramientos. Del mismo modo se deberá construir embudos y bajadas pluviales. Todo ello en secciones acorde a la superficie a desaguar la cual surgirá del estudio del proyecto de la ingeniería de obra. Toda la zinguería se realizará en chapa galvanizada N°25. Se deberá presentar proyecto del conjunto y detalle, para su aprobación.

Cámaras de inspección

Los pluviales derivarán en cámaras a construir por el contratista de 0.60 x 0.60 x 0.60m de hormigón armado, con tapas ciegas, que a su vez se conectarán mediante cañería de PVC rígido de 4" de diámetro y 3,2 mm de pared a un colector principal.

	SUBGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA	
	OBRA: SALA DE CAPACITACION	Realizo: D. Oñate Reviso: L. Lazaro
		<i>Fecha: 07/2017</i>
		<i>Página 32 de 52</i>

6.18 Instalación eléctrica

6.18.1 Normas, reglamentos y documentación.

La instalación deberá cumplir, en cuanto a ejecución y materiales, además de lo indicado en ésta documentación, con las normas y reglamentaciones fijadas por:

- I.R.A.M.
- Reglamento de la Asociación Electrotécnica Argentina (Última Edición – Marzo 2006)
- Reglamentos de la Compañía de Electricidad correspondiente (EDENOR)
- E.N.R.E – Ente Nac. Regulador de Energía
- Reglamento para líneas que cruzan o corren paralelas a las vías del ferrocarril (Decr. Nº 9254/72).
- Ley 19.587 - Higiene y Seguridad del Trabajo, Reglamentada por Decreto Nacional 351/79.
- Norma IRAM-AADL J 2027 alumbrado de emergencia en interiores de establecimientos.

Además de la ejecución de las tareas y provisiones específicas de las instalaciones eléctricas, el CONTRATISTA deberá incluir dentro de sus costos los agregados y adecuaciones que deban efectuarse al proyecto y las obras para cumplimentar debidamente las exigencias legales, reglamentarias, normas y disposiciones técnicas aplicables para cumplimentar la Resolución, sobre reglamentación de instalaciones eléctricas en inmuebles (Última Edición), Resolución sobre requisitos de seguridad de los materiales constitutivos de las instalaciones eléctricas de B.T., de la Secretaría de Industria, Comercio. y Minería Nº 92/98 y las Normas Municipales, aun cuando no estuviesen perfectamente explícitas en los planos y/o especificaciones técnicas y/o aun cuando no se encuentren previstas en el anteproyecto de licitación y deban ser corregidos. El CONTRATISTA deberá designar un profesional matriculado ante el Municipio correspondiente (si en el mismo se exige ese requisito) y registrado ante el IHA, Instituto de Habilitación y Acreditación (Convenio ENRE/APSE), con antecedentes e idoneidad a plena satisfacción de la Inspección de Obra. Actuará con el carácter de Representante Técnico de la CONTRATISTA, ejerciendo el control permanente de la ejecución y el cumplimiento de los aspectos técnicos, reglamentarios, legales y administrativos, que rijan para la actividad.

6.18.2 Ingeniería.

El Contratista revisará y hará suya la documentación entregada por el comitente, y confeccionará toda la ingeniería necesaria, la cual deberá ser aprobada por Operadora Ferroviaria, antes de iniciar los trabajos.

El contratista replanteará toda instalación que se considere necesario, en recorrida previa, a coordinar con Trenes Argentinos Operaciones, para la elaboración del proyecto a presentar y a aprobar previamente a la iniciación de cualquier tarea en obra.

Se presentará la siguiente documentación básica, que deberá ser estudiada y aprobada por Trenes Argentinos Operaciones:

- Memoria descriptiva técnica.
- Plano de Canalizaciones Subterráneas de Baja Tensión y Detalles de montaje.
- Esquemas unifilares, funcionales y topográficos de tableros y memorias de cálculo (barras, cortocircuito, etc.).
- Plano de instalación de Iluminación, Tomacorrientes y Fuerza Motriz en general y detalles de montaje.
- Memoria de cálculo de conductores.
- Listado de materiales con especificaciones técnicas, folletería de marcas utilizadas.

	SUBGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA	
	OBRA: SALA DE CAPACITACION	
	<i>Realizo: D. Oñate</i> <i>Reviso: L. Lazaro</i>	
	<i>Fecha: 07/2017</i>	
		<i>Página 33 de 52</i>

- Plano de puesta a tierra general y detalles de montaje.

La existencia de un precálculo y dimensionamiento adoptado, no eximirá al CONTRATISTA de su responsabilidad en forma integral y directa por el perfecto funcionamiento de la instalación, ni le darán derecho a reclamo alguno en caso que fuese necesario introducir modificaciones por razones reglamentarias, funcionales, de construcción, de seguridad u otras.

El incumplimiento en la entrega de la documentación técnica, impedirá el comienzo de las tareas en obra.

Se presentará un paquete aparte con toda la ingeniería de la Sala de Tablero, a aprobar por Trenes Argentinos Operaciones, antes del inicio de las tareas.

El Contratista también presentará para su aprobación, los planos y demás documentación conforme a obra, antes de la finalización de la misma.

6.18.3 Descripción

Se ejecutará la instalación eléctrica completa para las nuevas instalaciones, correspondientes a los planos de proyecto de la misma y su previo cálculo a efectos de que cada local cumpla su fin, para ello se tendrá en cuenta la ubicación de centros de luz, tomas, circuitos, etc.

Estará a cargo del contratista la mano de obra y el suministro de materiales para la completa ejecución de la instalación eléctrica nueva, incluye la ingeniería, y todos los materiales como cañerías, cajas, conductores, llaves, fichas, etc., también se ejecutará un sistema de puesta a tierra. El proyecto deberá estar firmado por un profesional matriculado.

Se proveerá e instalará un tablero principal de distribución provisto de protección termomagnética y disyuntor diferencial y circuitos protegidos con termomagnéticas, para la alimentación a tomacorriente común, para iluminación respectivamente y para toma de usos especiales. Esta instalación será ubicada e instalada en el interior del comedor.

La definición de la conexión, estará sujeta a las indicaciones y aprobación por parte de la inspección de obra. Esta conexión se ajustará a las especificaciones generales de este documento.

Las protecciones serán calculadas conforme a la potencia de los artefactos a instalar. La caja para llaves se colocará a 1,20 m. sobre el nivel de piso terminado y a 15 cm de la jamba de la puerta del lado que esta abre; los tomacorrientes se colocarán a 0.40 m. respecto del nivel de piso terminado.

La cañería será de hierro semipesado, y en los muros se hallará embutida en la mampostería y se la vinculará a las cajas y bocas mediante conectores metálicos.

La iluminación exterior se ejecutará mediante la colocación de bocas, distribuidas de modo que permitan la iluminación perimetral del edificio. Las luminarias serán artefactos aplique tipo tortuga redonda metálica apto para hasta 60W. con vidrio protegidos con reja metálica. Su accionamiento será automático por fotocontrol.

La iluminación interior será ejecutada mediante la colocación de artefactos fluorescentes de 2 x 36 W con pantalla y protección acrílica de alto impacto tipo Philips Pacific o similar, que aseguren el nivel de iluminación; y el comando de la misma se realizará en todos los casos desde el interior del local. Las llaves, tomas y accesorios serán marca Cambre, línea Siglo XXI o similar.

Tanto el cableado, como los tomacorrientes, serán calculados y ubicados para el consumo de equipos auxiliares tales como proyector, termotanque eléctrico, microondas, anafe eléctrico, acondicionador de aire frío/calor, heladera, iluminación de emergencia y tomas de servicio. Dichas ubicaciones se coordinarán con la Inspección de Obra.

	SUBGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA	
	OBRA: SALA DE CAPACITACION	
	<i>Realizo: D. Oñate</i> <i>Reviso: L. Lazaro</i>	
	<i>Fecha: 07/2017</i>	
		<i>Página 34 de 52</i>

6.18.4 Niveles de Iluminación

Se solicitan los siguientes niveles de iluminación:

- Ilum. Sectores Varios: 200 lux (a nivel del suelo).
- Ilum. Oficinas: 400 lux (a nivel del suelo).
- Ilum. Exterior: 50 lux (a nivel del suelo).

6.18.5 Iluminación de Emergencia

En la oficina, se proveerán los artefactos con uno de los tubos alimentado por batería (autonomía 1,5 hs.), a efectos de obtener 30 lux durante cortes de energía.

Para escaleras, accesos, etc., se deberá garantizar como mínimo un nivel lumínico de 30 lux sobre una franja a nivel de piso de 0,50 m de ancho, sobre el eje de la denominada línea de escape.

Se instalarán artefactos indicadores de salida en las circulaciones (flecha con sentido de evacuación) y salidas principales del edificio (indicación: "SALIDA") mediante circuitos independientes.

Se observará el decreto 351, de Higiene y Seguridad, Capítulo XII, Art. 76.

Toda la instalación estará efectivamente puesta a tierra.

Los circuitos para artefactos indicadores de salida, estarán alimentados desde el TA, efectuándose el tendido de instalación galvanizada y cajas de aluminio.

6.18.6 Cajas de Tomacorrientes

Se instalarán cajas de tomas. La localización de las mismas, se hará según lo indicado por la inspección de obra. Los circuitos (trifásicos) se alimentadas desde el TA, por cables tipo Prysmian Afumex, a tender por bandeja y derivando luego mediante caños de hierro semipesado y caja de aluminio (IRAM 62005), por los que se instalarán cables unipolares normalizados. En contrapiso, se usará caño pesado de H^ºG^º Ø 2" (mínimo), hasta acometer a las cajas de tomas (altura de Top cajas: 0,80m. NPT). Dichas cajas, serán, soportadas mediante pedestales de perfil UPN10 (mínimo) a dimensionar por el contratista, galvanizados.

Para la alimentación, se dispondrá, de los circuitos trifásicos en el TGL, que resulten del proyecto a presentar por el Contratista a la Operadora Ferroviaria.

6.18.7 Materiales

Conductores

Para cableado por cañerías en general, se utilizará cable unipolar normalizado antillama, tipo Prysmian Afumex para 750V, según norma UNE21 1002, o como variante, Pirastic Ecoplus, de Pirelli, Cimmet, IMSA, o similar, según IRAM 2183, 2289, para 750V, aislamiento PVC ecológico.

En todos los casos, los conductores se colocarán con colores codificados a lo largo de toda la obra, para su mejor individualización y rápida inspección o control de las instalaciones, a saber: Fase R: Color marrón; Fase S: Color negro; Fase T: Color rojo; Neutro: Celeste; Tierra: Bicolor verde-amarillo. La sección mínima a utilizar será de 2,5 mm²

Las uniones o empalmes de las líneas, nunca quedarán dentro de las cañerías, sino que deberán ser practicadas en las cajas.

Las uniones se ejecutarán por entrelazamiento reforzado y llevarán una capa de cinta aisladora tipo plástica, que restituya el nivel de aislación original del conductor.

	SUBGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA	
	OBRA: SALA DE CAPACITACION	
	<i>Realizo: D. Oñate</i> <i>Reviso: L. Lazaro</i>	
	<i>Fecha: 07/2017</i>	
		<i>Página 35 de 52</i>

Todos los conductores serán conectados a los tableros y/o aparatos de consumo mediante terminales o conectores aprobados, colocados a presión mediante herramientas apropiadas, asegurando un efectivo contacto de todos los alambres y en forma tal que no ofrezcan peligro de aflojarse por vibración o tensiones bajo servicio normal.

En caso de canalizaciones que deban realizarse por bandejas, contrapisos, subterráneos y en cruces de vías, se instalará cable tipo Prysmian Afumex (de Pirelli), Cimex, IMSA, o similar, aislamiento XLPE, según norma IRAM 62266, para 1,1kV, de baja emisión de humos y gases tóxicos.

Todas las alimentaciones a artefactos, con cable a la vista, serán hechas mediante conductor de aislamiento de doble vaina, tipo Prysmian Afumex o similar, de tres hilos (fase, neutro y tierra).

Todas las secciones de cables a instalar, estarán de acuerdo a los cálculos correspondientes. El cálculo será realizado con todos los datos y con detalles y claridad, por el Contratista, en planilla Excel y lo presentará, como en todos los casos, a la Inspección de Obra, que previamente al montaje, deberá aprobar el cálculo.

Ningún conductor será tendido sin el consentimiento previo de la Inspección

Cañerías

Para la instalación de iluminación entre bandejas y luminarias de la nave Almacén, se usará caño galvanizado pesado y accesorios de fundición de aluminio, fabricados conforme a normas IRAM.

Para las bajadas desde bandejas a tableros, cortinas metálicas, pórtico, cajas de tomas, instalaciones a la intemperie y donde se indique expresamente, se instalará también caño de hierro galvanizado pesado, según IRAM.

La sección mínima de cañería a utilizar será de $\varnothing\frac{3}{4}$ "; todos los extremos de cañería serán cortados en escuadra respecto a su eje, escariados, roscados con no menos de cinco hilos y apretados a fondo. Las cañerías a la vista se colocarán paralelas o perpendiculares con las líneas del edificio.

Las cañerías serán continuas entre cajas de salida o cajas de pase y se fijarán a éstas, en todos los casos, con boquillas y contratueras de modo tal que el sistema sea mecánicamente continuo en toda su extensión. Las cañerías exteriores se fijarán a la estructura con abrazaderas conforme a normas, con silletas de montaje y grampas media omega, o perfil tipo "C" con grampas tipo Olmar, colocadas como máximo cada 1,50m., además en cada codo, al comenzar y empalmar, y al final de cada tramo recto que llega a una caja.

Cajas para instalación a la vista y embutidas

Se usarán cajas de fundición de aluminio, con burlete y tapa atornillada, de Conextube o calidad similar, según IRAM.

Salvo indicación especial de la Inspección, las cajas para llaves o tomacorrientes, se colocarán a 1,20 m. sobre el nivel de piso terminado.

Bandejas Portacables

Las bandejas serán provistas en chapa BWG 16, perforadas, cincadas electrolíticamente o por inmersión en caliente, tipo Samet, Jover o similar, del ancho que determine el cálculo de acuerdo a los conductores que contenga según proyecto, más un 25% de reserva como mínimo.

Se proveerá completa, con toda su soportería y accesorios de fábrica, para distribución de circuitos, desde el Tablero TA, hasta donde se determine, según proyecto a aprobar por la Operadora Ferroviaria.

	SUBGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA	
	OBRA: SALA DE CAPACITACION	
	<i>Realizo: D. Oñate</i> <i>Reviso: L. Lazaro</i>	
	<i>Fecha: 07/2017</i>	
		<i>Página 36 de 52</i>

Artefactos de Iluminación

- Artefacto Plafón Hermético (IP65) para tubos fluorescentes tipo Pacific, de Philips o similar, para 2x36 ó 2x58W, con cuerpo en policarbonato autoextinguible, burlete de poliuretano y prensacable estanco. Pantalla difusora en acero blanco, difusor de policarbonato moldeado con cable no propagador de la llama, bornera tripolar de poliamida. Una de las lámparas deberá poder ser alimentada en emergencia mediante batería durante al menos 1,5 horas. El instalador garantizará las condiciones de hermeticidad, etc., del artefacto al menos, hasta la recepción definitiva de la obra. Este tipo de artefacto se utilizará en caso de ser necesaria una iluminación puntual en un lugar de trabajo (a consensuar con la Inspección).
- Artefacto tipo Atomlux, modelo 8091, o similar, de haz disperso, con lámparas halógenas, 2x55W/12V, para iluminación de emergencia (uso en nave).
- Artefactos indicadores de salida: Flecha con sentido de evacuación y salidas principales del edificio: indicación: "SALIDA", tipo Atomlux o calidad similar.
- Artefactos Fass Yakol, modelo 7008, de embutir, hermético, de distribución lumínica directa o general difusa para 2 tubos fluorescentes de 36W, con cuerpo realizado en metal y marco en aluminio extruído y recubierto en pintura termo convertible epoxi blanco híbrido, marco con burlete de caucho para la óptima hermeticidad del conjunto (uso en fosas).

Puesta a tierra:

La toma a tierra se efectuará cercana al TA, mediante una jabalina tipo Copperweld de \varnothing 3/4" (mínimo), que se hincará directa y verticalmente en terreno natural, hasta una profundidad de 4,50 m como mínimo.

Ensayos

Una vez finalizados los trabajos de montaje, se efectuará, en presencia de la Inspección de Obra, los siguientes ensayos:

A. Prueba de Aislación con megóhmetro de 500 VCC, de tableros e instalaciones, así como de los cables alimentadores instalados, en general.

En el caso de los circuitos de iluminación, con todos los artefactos colocados, sin lámparas y con interruptores cerrados, etc. Se medirá cada conductor contra tierra y todos los conductores entre sí. El valor así medido no podrá ser inferior a 1 megohm.

B. Se medirá la Resistencia de Puesta a Tierra de las instalaciones, como ya fuera descrito, así como en lugares a designar (muestreo) por la Inspección de Obra.

Aprobados los ensayos anteriormente mencionados, por la Inspección de Obra, se efectuará la prueba de funcionamiento de la instalación, circuito por circuito.

C. Se medirán con luxímetro, los niveles de iluminación logrados con la nueva instalación, conformando una planilla/plano de chequeo.

D. Se controlará el tiempo (duración) de encendido de los artefactos de emergencia, cuando son alimentados por sus baterías, de acuerdo a lo solicitado.

Los instrumentos serán provistos por el Contratista y se presentará a la Operadora Ferroviaria., comprobantes de la homologaciones actualizadas, por autoridad competente.

Todos los resultados, tomados en presencia de la Inspección de obra, se volcaran en planillas en programa Excel, a aprobar por la misma Inspección.

	SUBGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA	
	OBRA: SALA DE CAPACITACION	Realizo: D. Oñate Reviso: L. Lazaro
		<i>Fecha: 07/2017</i>
		<i>Página 37 de 52</i>

Artículo 7°. Conocimiento de la Obra

Los oferentes deberán inspeccionar las características y estado de las instalaciones así como la magnitud e índole de las tareas que eventualmente se pudieran realizar.

Se considera que en su visita al lugar de la obra, el Oferente ha podido conocer el estado en que se encuentra la misma y que por lo tanto su oferta incluye todas las tareas necesarias de acuerdo con las reglas del arte, aunque no se mencionen en la documentación de la presente licitación.

El Oferente deberá tomar las previsiones necesarias a los efectos de un cabal conocimiento del estado en que puede encontrarse la instalación. Este conocimiento de la obra es fundamental dado que en base al mismo se deberá ejecutar el presupuesto.

El Oferente deberá obtener un certificado que acredite su visita a la obra, dicho certificado deberá adjuntarse a las ofertas que se presenten en la propuesta licitatoria.

Artículo 8°. Sistema de Contratación

Los trabajos serán contratados por el sistema de Ajuste Alzado indicado en el pliego de condiciones particulares de contratación, por lo cual una vez adjudicados los trabajos no se reconocerá ningún tipo de adicional. El oferente tomará todos los recaudos técnicos a fin de identificar todas las posibles interferencias en el desarrollo de la obra. Realizará una inspección “in situ” y todos los estudios necesarios que le permitan tener una interpretación cabal de todas las tareas necesarias para la ejecución de los trabajos, previo a la presentación de su oferta.

Con relación al tipo, calidad de los materiales y sus características, las mismas se establecen en la presente documentación.

Artículo 9°. Requisitos de la Oferta Técnica y Exigencias Administrativas

La oferta técnica contará indefectiblemente para su análisis con los siguientes elementos:

- Memoria descriptiva de los trabajos cotizados.
El Oferente, junto con la Cotización, presentará una Memoria Descriptiva de la metodología de trabajo, detallando todos los pasos a ejecutar, las técnicas constructivas, tareas en taller e “in-situ”, equipos a utilizar y todo otro elemento que el juzgue necesario y que permita evaluar mejor su propuesta.
- Planilla de Cotización completada según el modelo adjunto, con indicación de los precios unitarios y totales. En todos los casos, los precios deberán expresarse discriminando el Impuesto al Valor Agregado.
- Plan de Ejecución de las obras coherente con los plazos comprometidos en el Cronograma de Obra (Gantt).

Se deberá detallar en un diagrama de Gantt el avance semanal programado de los distintos ítems de la obra. El desarrollo de la ingeniería y plan de trabajos deberá contemplar que la operación ferroviaria no se podrá ver afectada en ningún momento, minimizando las afectaciones al servicio de Pasajeros.

El cronograma de avance, de certificación definitivo y la apertura de aplicación de la obra serán elaborados por el Oferente una vez adjudicados los trabajos y los mismos solo tendrán validez luego de ser aprobados por la Inspección de Obra de TRENES ARGENTINOS.

	SUBGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA	
	OBRA: SALA DE CAPACITACION	<i>Realizo: D. Oñate</i> <i>Reviso: L. Lazaro</i>
		<i>Fecha: 07/2017</i>
		<i>Página 38 de 52</i>

El cronograma valorizado deberá contener los títulos mencionados en el desagregado del Acta de Medición, indicando los porcentajes de avance de cada uno de los ítems y deberá venir asociado a un gráfico de inversiones mensuales por actividad sobre la base de dicho programa de trabajo. Las inversiones deberán tener correspondencia con el mes en que se ejecuten las tareas.

El plazo para entrega de los Cronogramas de Obra definitivos, para ser sometidos a la aprobación de TRENES ARGENTINOS, será de diez (10) días corridos luego de firmada el "Acta de Inicio de Obra" y complementariamente llevará asociado el Plan de Certificación Mensual y su correspondiente Curva.

Toda documentación emitida por el Contratista con carácter de Ingeniería deberá estar firmada por su Representante Técnico y por un Profesional con incumbencias en el área que corresponda, ya sea eléctrica, civil, etc. y con matrícula habilitante, caso contrario la documentación carecerá de validez.

El Oferente deberá cumplir como mínimo con los siguientes requisitos administrativos, cuyo detalle deberá formar parte de su propuesta:

- Historial de obras de similar naturaleza, complejidad y volumen a la descrita en el presente pliego, obras ejecutadas, en los últimos tres (3) años, donde conste nombre de la obra, comitente, características técnicas mencionando principales tareas, plazo de ejecución, lugar de ejecución, fecha de comienzo y de recepción provisoria y/o definitiva.

La acreditación se efectuará mediante la presentación del certificado de Recepción Provisoria o Definitiva de los trabajos, junto con el último certificado de obra o certificado de medición final. En todos los casos SOF S.E. se reserva el derecho de realizar las constataciones que considere necesarias.

Artículo 10°. Metodología de Trabajo

En todo momento, se tendrá perfectamente delimitada las áreas de trabajo observando las normas de seguridad hacia el personal y el público usuario del servicio.

Se garantizará la continuidad de los servicios ferroviarios, tomándose las precauciones necesarias a fin de asegurar su operatividad.

10.1 Depósito de materiales, herramientas y equipos

Con el fin de afirmar la seguridad en la circulación y facilitar la vigilancia de los depósitos de materiales, herramientas, etc., en las proximidades de las vías se cumplirá con las prescripciones siguientes:

Las vías, los andenes y adyacencias deben quedar transitables; los depósitos provisorios de materiales a lo largo de la vía, si no pueden suprimirse, deben librar los gálibos y ser dispuestos de tal manera que librando el mismo no puedan ocasionar daños al personal o a los usuarios, o provocar inconvenientes en la señalización.

10.2 Seguridad operativa.

El trabajo se ejecutará con el servicio ferroviario funcionando por lo que es necesario lograr un clima de cooperación y entendimiento entre las partes. LA CONTRATISTA tendrá como premisa garantizar la continuidad de los servicios ferroviarios y tomará las precauciones necesarias a fin de asegurar su operatividad. En todo momento, se tendrá perfectamente delimitada las áreas de trabajo observando las

	SUBGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA	
	OBRA: SALA DE CAPACITACION	<i>Realizo: D. Oñate</i> <i>Revisó: L. Lazaro</i>
		<i>Fecha: 07/2017</i>
		<i>Página 39 de 52</i>

normas de seguridad hacia el personal del FFCC y el público en general, previendo la libre visibilidad de éstos respecto de la aproximación de los trenes.

10.3 Alumbrado en los lugares de trabajo

El alumbrado de los lugares de trabajo queda a cargo de LA CONTRATISTA. Se brindará un óptimo alumbrado de los lugares de trabajo, ya sea para evitar accidentes en los sitios peligrosos, como para la ejecución de los trabajos nocturnos.

La iluminación será asegurada por un sistema admitido por el FFCC, y ajustada a las normas de seguridad vigentes para ese tipo de instalación o equipamiento.

10.4 Limpieza, extracciones y remociones

LA CONTRATISTA limpiará y vallará de ser necesaria la zona donde se ejecutarán las tareas de acuerdo a instrucciones de la Inspección.

Los materiales producidos de interés para SOFSE serán indicados por la Inspección, transportados y depositados a costo de LA CONTRATISTA en el lugar indicado oportunamente.

El producido que no sea de interés para SOFSE, será retirado por LA CONTRATISTA fuera de la Obra y de los límites del FFCC a su exclusivo costo y de acuerdo a las normativas vigentes, sin que ello ocasione daños o perjuicios a terceros.

10.5 Materiales.

Los materiales a emplear en la ejecución de la Obra cumplirán con las normas I.R.A.M. correspondientes y serán, en todos los casos, de la mejor calidad dentro de su respectiva clase y de marca reconocida.

LA CONTRATISTA deberá acopiar en obrador todos los materiales necesarios para los trabajos diarios programados.

10.6 Equipos, máquinas, herramientas.

Los equipos, máquinas y herramientas requeridas para el manipuleo de los materiales, y para ejecutar todos los trabajos necesarios para la obra, deberán reunir las características que aseguren la obtención de la calidad exigida, permitan alcanzar los rendimientos mínimos para cumplir con el Plan de Trabajos y realizar las operaciones en condiciones de seguridad para la obra y el personal afectado.

10.7 Cerco, vallado, protecciones, pasarelas públicas, señalizaciones, etc.

A los fines de delimitar la zona de obras e impedir el ingreso de toda persona ajena a la misma y garantizar la operatividad ferroviaria se colocarán cercos, vallados, protecciones, pasarelas para el usuario y las señalizaciones necesarias, serán diseñadas para su rápida remoción en el caso de trabajos que se realicen en diferentes sectores y afecten la seguridad de las personas.

Artículo 11°. Presentación de la Propuesta

La propuesta a presentar por el oferente comprenderá todos los rubros necesarios para ejecutar y terminar los trabajos indicados en la presente documentación, incluyendo también todos aquéllos que sin estar expresamente indicados fueran necesarios para que la obra y sus instalaciones sean completas conforme a su fin.

	SUBGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA	
	OBRA:	<i>Realizo: D. Oñate</i>
	SALA DE CAPACITACION	<i>Reviso: L. Lazaro</i>
		<i>Fecha: 07/2017</i>
		<i>Página 40 de 52</i>

Dicha propuesta incluirá un desglose presupuestario con una adecuada itemización, a efectos de lograr una sencilla y eficaz certificación y control de avance de los trabajos

Artículo 12°. Representante Técnico

El representante Técnico de LA CONTRATISTA en la Obra deberá cumplir con los siguientes requerimientos: Título Profesional: Ingeniero o Arquitecto que acredite conocimiento y capacidad para desarrollar esta actividad.

LA CONTRATISTA deberá contar, además, con un responsable matriculado en Higiene y Seguridad en el trabajo, cuyos datos personales, matrícula y antecedentes se acreditarán al comenzar la obra.

Artículo 13°. Manejo de Obra

13.1 Obrador y Depósito

LA CONTRATISTA preverá el montaje del obrador y depósito que el desarrollo de la obra requiera.

LA CONTRATISTA se obliga a mantenerlo en buenas condiciones de conservación y limpieza. El costo de la provisión y/o construcción del obrador y depósito provisionales estará a exclusivo cargo de LA CONTRATISTA, el que deberá presentar a la Inspección de Obra la documentación de detalle que permita su evaluación y eventual aprobación previa.

No se autoriza el uso de otros sectores de edificios distintos al obrador y/o depósito para colocar materiales, equipos o instalaciones.

LA CONTRATISTA será el único responsable de la seguridad de la totalidad de los ámbitos destinados a obradores y depósito. El depósito de materiales contará con un área especial destinada al guardado de materiales originales retirados de la obra (carpinterías, etc.) que deban ser intervenidos y/o recolocados durante los trabajos.

LA CONTRATISTA será pleno y único responsable por la salvaguarda de los elementos y materiales allí colocados, haciéndose cargo de su reposición, al margen de las multas que pudieran corresponderle.

En el interior del depósito se evitará la acumulación de residuos, la incidencia de la luz solar directa, la humedad, las filtraciones y toda situación que pueda dañar a cualquiera de los materiales guardados allí.

13.2 Manejo de Materiales

Todos los materiales a usarse en los trabajos mencionados en esta obra, responderán a las especificaciones técnicas incluidas en cada uno de los rubros correspondientes y consecuentemente a las normas IRAM.

La calidad y eficacia de los materiales, elementos y equipos, cumplirán con las condiciones de perfecta funcionalidad y de acabado, no admitiéndose deficiencias de ningún tipo por eventuales omisiones, errores o discrepancias en la documentación respectiva. La responsabilidad sobre dichos términos correrá a cargo de LA CONTRATISTA. Dada la complejidad de tareas que intervienen en el proceso de la obra, LA CONTRATISTA deberá contar con maquinarias y herramientas adecuadas y suficientes.

La totalidad de los materiales que ingresen a la obra deberán estar reconocibles y LA CONTRATISTA se hará responsable por su calidad. En todos los casos en que sea posible deberá identificar procedencia, fecha de elaboración y/o de adquisición, marca, características y vencimiento de los mismos. Tan pronto como ingresen a la obra serán guardados en el depósito correspondiente.

	SUBGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA	
	OBRA:	<i>Realizo: D. Oñate</i>
	SALA DE CAPACITACION	<i>Reviso: L. Lazaro</i>
		<i>Fecha: 07/2017</i>
		<i>Página 41 de 52</i>

Las pinturas, removedores, solventes, aditivos y demás productos químicos, se mantendrán en sus envases originales, tapados herméticamente y conservando los módulos de fábrica, donde se los identifique claramente.

Los productos combustibles o corrosivos se guardarán tomando las precauciones del caso e identificándolos claramente a efectos de advertir a los operarios y a terceros del peligro que representan. Las condiciones de guardado y manipulación de los mismos se ajustaran a lo previsto en las normas de seguridad vigentes para la obra.

13.3 Abastecimiento de Materiales

LA CONTRATISTA tendrá siempre en obra la cantidad de materiales que se requieran para el buen desarrollo del trabajo. La Dirección de Obra queda facultada para solicitar la ampliación del stock en el momento que lo considere necesario.

13.4 Movimiento de Materiales

El desplazamiento de materiales dentro de la obra, se realizará exclusivamente a través de los lugares expresamente autorizados por la Inspección de Obra.

13.5 Marcas de Materiales

Los materiales a utilizar deberán ser de primera calidad y se deberá indicar para cada caso que corresponda, la marca, el modelo y las características técnicas del producto que cotiza.

En los casos en que se mencionen marcas en el presente pliego, lo es al solo efecto de señalar las características generales y tipologías de referencia del objeto pedido. El Contratista podrá ofrecer artículos similares de marcas alternativas, en tanto las mismas ofrezcan una calidad o características técnicas superadoras, quedando la última decisión respecto a aprobación de los materiales a cargo de la Inspección de Obra.

En aquellos casos en que existan razones técnicas debidamente fundadas respecto a la elección de una marca en particular, LA CONTRATISTA deberá proveer la marca especificada.

13.6 Manejo de la Obra

LA CONTRATISTA estará obligada a utilizar métodos, equipos, herramientas y enseres que a juicio de la Inspección de Obra aseguren la buena calidad de los trabajos y su correcta terminación.

Asimismo, empleará mano de obra calificada para cada tipo de tarea a desarrollar. La Inspección de Obra queda facultada para solicitar, a su solo juicio, la sustitución de cualquier equipo, herramienta, material, operario y/o técnico que no garantice el resultado del trabajo y/o la adecuada salvaguarda de las partes originales del edificio.

13.7 Trámites, Gestiones y Permiso

Por su parte, LA CONTRATISTA realizará las gestiones que fuesen necesarias ante las empresas de Telefonía, Electricidad, Gas y otros para el retiro y/o reacomodamiento de las redes del edificio a intervenir.

13.8 Iluminación y Fuerza Motriz

La obtención y el consumo de la energía para la ejecución de la obra, como así también para la iluminación del cartel de obra, y la provisión de fuerza motriz para los equipos e implementos de construcción, propios

	SUBGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA	
	OBRA: SALA DE CAPACITACION	<i>Realizo: D. Oñate</i> <i>Reviso: L. Lazaro</i>
		<i>Fecha: 07/2017</i>
		<i>Página 42 de 52</i>

y de los subcontratistas, serán costeados por LA CONTRATISTA, a cuyo cargo estará el tendido de la líneas provisorias con ajuste a las exigencias de carácter técnico reglamentarias para dichas instalaciones. Será rechazada toda instalación que no guarde las normas de seguridad para el trabajo, o que presente tendidos desprolijos o iluminación defectuosa, y todo otro vicio incompatible al sólo juicio de la Inspección de Obra.

13.9 Autorización de los Trabajos

Al comenzar los trabajos, LA CONTRATISTA presentará la documentación de detalle (planos, fotografías, memorias, etc.) en la que se indique el tipo de trabajo que ha previsto realizar en cada sector y/o elemento de obra.

Dicho trabajo se ajustará a las especificaciones del presente pliego y se considerarán incluidos en la oferta oportunamente realizada, no dando lugar a reclamos contractuales o económicos.

La Inspección de Obra revisará dicha documentación pudiendo solicitar las modificaciones que crea convenientes a efectos de cumplir con el objeto del presente Pliego. Una vez que sea expresamente aprobada por la Inspección de Obra, LA CONTRATISTA podrá iniciar los trabajos de que se trate.

13.10 Acta de Constatación

Antes de iniciar cualquier trabajo (incluyendo obrador, protecciones, etc.) y a efectos de deslindar toda responsabilidad entre LA CONTRATISTA y/o terceros que ocupen el elemento a refaccionar, LA CONTRATISTA deberá realizar un relevamiento del estado de conservación de las instalaciones existentes. Contará con los planos, croquis, memorias descriptivas y/o fotografías que se requieran para dar cuenta de las situaciones encontradas.

Dicha información conformará el Acta de Constatación y deberá contar con la firma de LA CONTRATISTA y de la Inspección de Obra. LA CONTRATISTA queda obligada a entregar los originales de toda acta de constatación o inventario de elementos o de estado de situación que se realice en el curso de la obra, a la Inspección de Obra, guardando copia para sí.

13.11 Responsabilidad por Elementos de la Obra

LA CONTRATISTA será responsable por la totalidad de los elementos existentes en las instalaciones y que se encuentren en él (adheridos o no), tanto al momento de iniciar la obra, como durante la misma. Por lo expresado, deberá hacerse cargo de roturas, faltantes, o pérdidas, estando a su exclusivo cargo la reposición de los elementos en cuestión, independientemente de las multas que por tales hechos pudieran caberle.

13.12 Andamios

Para la realización de los trabajos que requiera el uso de andamios, se utilizarán los fijos pre armados o de caño y nudo. El uso de uno u otro quedará sujeto a la propuesta de LA CONTRATISTA y a la aprobación de la Inspección de Obra. Queda expresamente prohibido el uso de silletas o de balancines manuales.

Los andamios fijos o móviles deberán permitir el acceso fácil, cómodo y seguro a todas y cada una de las partes a intervenir. Podrán ser móviles, con ruedas de goma. En cualquier caso cumplirán con las normas de seguridad vigentes.

	SUBGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA	
	OBRA:	Realizo: D. Oñate
	SALA DE CAPACITACION	Reviso: L. Lazaro
		<i>Fecha: 07/2017</i>
		<i>Página 43 de 52</i>

Los pisos operativos de los andamios serán construidos con tablonés de madera o de chapa doblada, de una resistencia suficiente como para asegurar su estabilidad y soportar las cargas a las que serán sometidos durante el desarrollo de los trabajos.

Los parantes verticales no podrán apoyar en forma directa sobre los solados. Dispondrán siempre de una base metálica, la que a su vez descansará sobre un taco de madera. Tanto la base como el taco tendrán la rigidez suficiente como para asegurar una adecuada repartición de las cargas sobre la superficie de apoyo, evitando el efecto de punzonamiento.

Los andamios deberán contar con las barandas y demás elementos exigidos por las normas de seguridad vigentes para el gremio de la construcción y deberán cumplir con las reglamentaciones municipales vigentes. Estarán dotados de escaleras de servicios, las que serán cómodas y seguras para permitir el eventual movimiento de operarios y técnicos de uno a otro nivel operativo, durante la intervención a desarrollar.

La totalidad de los elementos que conformen las estructuras de andamios serán los que correspondan al sistema comercial elegido. No se admitirá la mezcla de elementos que pertenezcan a sistemas distintos (siempre que no sean compatibles) ni sujeciones precarias (por ej: las realizadas mediante ataduras de alambres).

En el montaje se evitará dejar expuestos elementos que por sus características formales (filos, bordes cortantes, etc.) puedan causar accidentes al personal o terceros. Los elementos que presenten estas características (por ej: extremos de pernos roscados y/o tornillos) deben ser cubiertos adecuadamente (por ej: mediante un capuchón de plástico o goma). La Inspección de Obra queda facultada para solicitar las modificaciones que crea convenientes a efectos de solucionar este tipo de inconvenientes.

Todos los elementos metálicos que conforman los andamios, al ingresar a la obra deberán estar protegidos mediante los recubrimientos adecuados (convertidor de óxido y esmalte sintético), para evitar que cualquier proceso de oxidación durante su permanencia en ella pueda alterar las superficies originales de los edificios.

Los andamios contarán con una cobertura vertical completa, realizada con rafia plástica o tela media sombra al 80%. Solo se usará material nuevo. La cobertura se tomará al andamio mediante precintos plásticos colocados de modo tal que se garantice la integridad de los amarres.

La pantalla de seguridad tendrá un tramo horizontal y uno inclinado, ambos sin solución de continuidad. Serán construidos con terciado fenólico de un espesor no menor a 20 mm.

No deben quedar espacios libres de más de 1 cm por los que puedan escaparse cascotes u otros elementos. Los tableros se fijarán mediante tornillos a la estructura de madera (tirantes) que se tomará a los parantes de andamios.

El andamio ubicado sobre las cubiertas contará con una cubierta provisoria de chapa zincada acanalada tomada a la estructura tubular mediante ganchos "J", los que serán colocados de forma tal que garanticen la estabilidad de la cubierta.

Las chapas serán colocadas con caída hacia el exterior del edificio, con una superposición tal que evite los espacios libres por los que pueda ingresar agua de lluvia. Cuando se trate de encuentros entre distintos planos podrá admitirse que esas uniones se cierren con membrana autoadhesiva, pegada en frío.

Durante los trabajos, los pisos de tablonés se mantendrán libres de escombros, desechos, envases, herramientas u otros elementos que no sean imprescindibles para la tarea a desarrollar. Todo el andamio mantendrá, desde el comienzo hasta la completa finalización de la obra, la totalidad de los pisos operativos que correspondan.

	SUBGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA	
	OBRA:	<i>Realizo: D. Oñate</i>
	SALA DE CAPACITACION	<i>Reviso: L. Lazaro</i>
		<i>Fecha: 07/2017</i>
		<i>Página 44 de 52</i>

13.13 Protección del Entorno

Antes de dar comienzo a cualquier trabajo se protegerán las partes y/o los elementos del edificio que puedan ser dañados por el polvo o por golpes. Las protecciones serán sobrepuestas, pero aseguradas mediante el empleo de elementos de fijación no agresivos (cintas adhesivas, cuerda, etc.), de modo de asegurar su función. No se admitirá la fijación de las protecciones a las partes originales mediante elementos que puedan dañarlos, como clavos, ganchos, tornillos, etc.

Cuando sólo se requieran protecciones contra el polvo, será suficiente usar las mantas de polietileno. Las estructuras para prever golpes deben estar diseñadas especialmente. En estos casos podrá recurrirse a muelles de espuma de goma o de fibra comprimida.

Se tendrá en cuenta especialmente la protección de los pisos de madera, los calcáneos y los umbrales existentes en la obra, los que se protegerán convenientemente del polvo, mediante el empleo de mantas de polietileno o lonas. Si estas superficies son sometidas al tránsito de carretillas y /u otras tareas que impliquen una agresión mecánica, serán cubiertos además por tablonos o tableros de madera que eviten su posible deterioro.

Las carretillas para el transporte de material tendrán ruedas de goma, al igual que toda maquinaria o equipo que deba ser desplazado por ellos.

Las pasarelas o tarimas serán exigidas cuando sea necesario circular sobre las cubiertas del edificio.

Artículo 14°. Horario de Trabajo

Las distintas tareas se ejecutarán en horario diurno de lunes a viernes entre las 7 y 18 hs. Se podrán realizar trabajos durante fines de semana y horarios nocturnos, siempre y cuando sean coordinadas previamente con la Inspección de Obra.

Para la ejecución de trabajos en zona de vía valen todas las consideraciones que al respecto están indicadas en el RITO (Reglamento Interno Técnico Operativo de F.A.) como así también las Normas Operativas Nº 7 y Nº 16 de Higiene, Seguridad y Medio Ambiente. Los horarios de trabajo serán determinados por la Inspección, así como el plan de trabajo y la secuencia de las tareas, lo que será informado diariamente a la contratista.

Artículo 15°. Control de los Trabajos

LA CONTRATISTA implementará y mantendrá los sistemas de información actualizados de la obra, que posibiliten a la Inspección llevar un control sistemático de la misma.

Producirá a expresa solicitud de la Inspección toda la información que resulte necesaria, ya sea de carácter técnico, administrativo u operativo, estando siempre disponible para su consulta.

La Inspección tendrá libre acceso a los lugares del obrador y talleres donde se esté construyendo, instalando, fabricando, montando o reparando toda obra o material, para proceder a la fiscalización y verificación de la calidad de las tareas realizadas.

Cuando dichas tareas fueran efectuadas por terceros Contratistas, o en establecimiento de terceros proveedores, LA CONTRATISTA tomará los recaudos necesarios para que la Inspección tenga libre acceso a esos lugares y cuente con todas las facilidades para llevar adelante su cometido.

	SUBGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA	
	OBRA: SALA DE CAPACITACION	<i>Realizo: D. Oñate</i> <i>Reviso: L. Lazaro</i>
		<i>Fecha: 07/2017</i>
		<i>Página 45 de 52</i>

Cuando la Inspección constatará defectos, errores, mala calidad de los materiales o deficientes procedimientos de trabajo, podrá ordenar a LA CONTRATISTA la reparación o el reemplazo de lo defectuoso, quedando a cargo de LA CONTRATISTA el reemplazo del mismo.

Si la Inspección no hubiera formulado, en su oportunidad, observaciones por materiales o trabajos defectuosos, no estará implícita la aceptación de los mismos, y la Inspección podrá ordenar las correcciones o reemplazos que correspondan, en el momento de evidenciarse las deficiencias, siendo también a cargo de LA CONTRATISTA el costo correspondiente. Si LA CONTRATISTA no realizara las modificaciones solicitadas por la Inspección de Obra, SOF S.E. encomendará los trabajos a otra contratista, siendo el monto de dichos trabajos descontados de la certificación de la obra, o de los fondos de reparo o pólizas de garantía de contrato.

Las comunicaciones entre LA CONTRATISTA y la Inspección se realizará por medio del libro de "Notas de Pedido", y entre la Inspección de Obras y LA CONTRATISTA por medio del libro de "Ordenes de Servicio", ambos libros estarán conformados por folios triplicados, estos serán provistos por LA CONTRATISTA y sus hojas serán numeradas correlativamente, dichos libros permanecerán a disponibilidad de la inspección de obra.

Mensualmente LA CONTRATISTA deberá presentar un informe en el que se asentará lo siguiente:

1. Tareas desarrolladas en el mes, en relación al cronograma aprobado.
2. Consumo de materiales realizado.
3. Utilización de equipos.
4. Cantidad de personal.
5. Avances en la fabricación, reparación o instalación de equipos.
6. Cantidad y tipo de materiales producidos y lugar de acopio.
7. Detalles de las tareas en que se manifestaron problemas, o potencialmente conflictivas, y medidas adoptadas o a adoptar.
8. Días de lluvia y comprobantes de partes meteorológicos.
9. Todo otro tipo de datos que sirvan para un mejor entendimiento, seguimiento y control de los trabajos

Artículo 16°. Provisiones a Cargo de LA CONTRATISTA

LA CONTRATISTA deberá proveer todos los materiales necesarios para la completa ejecución de los trabajos, los cuales serán de primera calidad y respetarán las normativas vigentes.

Se aclara que todos los materiales necesarios para la ejecución integral de la obra y trabajos complementarios, herramientas, elementos de plantel, equipos, insumos, combustibles, lubricantes, etc., deberán ser suministrados por la Contratista y su costo debe estar incluido dentro del presupuesto de la Obra.

Todos los materiales deben ser suministrados de acuerdo con las normas I.R.A.M. u otras que se indiquen.

No se contemplan pagos por acopio de materiales.

El tipo y cantidad de materiales a proveer por la Contratista y su forma de pago se detalla en las Especificaciones Técnicas Particulares para cada uno de los trabajos previstos en la presente obra.

Todos los materiales y trabajos serán de la calidad especificada en la documentación técnica de la Licitación y del Contrato.

	SUBGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA	
	OBRA:	<i>Realizo: D. Oñate</i>
	SALA DE CAPACITACION	<i>Reviso: L. Lazaro</i>
		<i>Fecha: 07/2017</i>
		<i>Página 46 de 52</i>

La Contratista proveerá a su cargo los materiales, instrumental, Personal y todo el apoyo necesario para obtener muestras de los mismos y efectuar las mediciones y ensayos que requiera la Inspección de Obra, antes y durante su utilización.

Los ensayos de control de calidad que TRENES ARGENTINOS OPERACIONES requiera, serán por cuenta y cargo de la Contratista.

La Contratista proveerá el Personal necesario para la toma y traslado de muestras, ejecución de ensayos y otras tareas de control de calidad, a su cargo.

La Inspección de Obra podrá requerir a la Contratista presenciar, junto con el representante designado por la Autoridad de Aplicación, la realización de todos y/o algunos ensayos. En esos casos se suscribirá el correspondiente protocolo en conjunto, donde se hallarán debidamente reflejados los resultados obtenidos en cada una de las pruebas.

Artículo 17°. Metodología de Trabajo

En todo momento, se tendrá perfectamente delimitada las áreas de trabajo observando las normas de seguridad hacia el personal y el público usuario del servicio.

Se garantizará la continuidad de los servicios ferroviarios, tomándose las precauciones necesarias a fin de asegurar su operatividad.

Artículo 18°. Normas y Especificaciones a Considerar

Los reglamentos y normas que regirán para la presente documentación son los que a continuación se detallan:

- Normas C.I.R.S.O.C. - I.R.A.M. - D.I.N. y A.S.T.M..
- Normativas del E.N. R. E. (electricidad).
- Reglamento de Ferrocarriles aprobado por decreto 90325/36 y actualizaciones. RITO
- Reglamento para líneas que cruzan o corren paralelas al ferrocarril (Decreto 9254/72).
- NTGVO (OA) 003.
- Normas para las conducciones eléctricas que cruzan o corren paralelas al Ferrocarril (Decreto n° 9.254 del 28/12/1972).
- Normas de Seguridad del Trabajo para Contratistas de F.A. Resolución P N° 2.334/78
- Norma de Seguridad N° 20 de TRENES ARGENTINOS OPERACIONES – Requisitos para Empresas Contratistas

En la eventualidad de un conflicto entre las normas citadas, o entre las normas y los requerimientos de esta especificación, deberá considerarse la interpretación más exigente. A todos los efectos, las normas citadas se consideran como formando parte del presente Pliego y de conocimiento de la Empresa. Su cumplimiento será exigido por la Inspección de Obra.

Artículo 19°. Medidas de Seguridad en los Lugares de Trabajo

Se tomarán las medidas necesarias para prevenir accidentes del personal, obreros o toda otra persona relacionada a la obra y/o terceros durante la ejecución. No se permitirá dejar zanjas o pozos abiertos fuera del horario de trabajo sin la debida cobertura, a fin de proteger la caída involuntaria de personas.

	SUBGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA	
	OBRA: SALA DE CAPACITACION	<i>Realizo: D. Oñate</i> <i>Reviso: L. Lazaro</i>
		<i>Fecha: 07/2017</i>
		<i>Página 47 de 52</i>

Se contará con personal responsable de Higiene y Seguridad debidamente matriculado cuya visita deberá ser plasmada en una planilla la cual estará a disposición en el obrador, tanto de la Inspección de obra, como para personal de Higiene y Seguridad SOF S.E.

Se dispondrá de todos los elementos de protección personal (cascos, botines de seguridad, bandoleras, guantes, etc.) y de señalamiento reglamentario, banderines, farolas, sistemas de comunicación, etc.

Se respetará en todo el ámbito de la obra el RITO (Reglamento Interno Técnico Operativo de F.A.) como así también las Normas Operativas Nº 7 y Nº 16 de Higiene, Seguridad y Medio Ambiente de SOFSE.

El contratista tiene la obligación de presentar, antes de dar comienzos a los trabajos en la obra, el siguiente listado de documentación referida a la seguridad de la obra, firmada por profesional competente:

- Programa de seguridad según Res. 51/97. Aprobado por ART.
- Aviso de Inicio de Obra
- Constancia de capacitación en temas generales de la obra a ejecutar.
- Constancia de entrega de elementos de protección personal y ropa de trabajo.

Artículo 20°. Garantía Técnica y Vicios Ocultos

LA CONTRATISTA garantizará la buena calidad de los materiales utilizados y de los trabajos realizados por los deterioros y/o fallas que puedan sufrir por causa propia o por cualquier otra causa que resulte de la operación normal del servicio ferroviario. Se debe incluir en el alcance del suministro la totalidad de los insumos y consumibles necesarios para el funcionamiento de la instalación durante el período de garantía.

El plazo durante el cual se otorgará la garantía será de DOCE (12) meses, contados a partir de la firma del Acta de Recepción Provisoria sin observaciones. Durante este período, la reparación de los deterioros y/o fallas será hecha por LA CONTRATISTA a su costa. Si la Inspección interpretara que la aparición de deterioros y/o fallas ha tenido origen en algún defecto de fabricación, ejecución o instalación, se entenderá que hay vicio oculto y será de aplicación lo establecido en el artículo correspondiente con más las responsabilidades establecidas en el Código Civil.

En caso de incumplimiento de LA CONTRATISTA de su obligación de reparar los deterioros y/o fallas que se produjeran durante el período de garantía en el tiempo previsto, SOFSE tendrá el derecho a efectuar la reparación por sí o por intermedio de terceros, recuperando los costos de todo tipo que por tal razón hubiese asumido, mediante compensación por cualquier suma que adeudare a LA CONTRATISTA por cualquier motivo, o del Fondo de Reparos; ello además de aplicar la multa que corresponda. Luego de la Recepción Definitiva LA CONTRATISTA será responsable en los términos del Art. 1646 y 1647 del Código Civil.

20.1 Recepción provisoria

Una vez terminados los trabajos, se realizará una visita conjunta entre LA CONTRATISTA y la Inspección de Obra y de no mediar defectos, ni imperfecciones ó vicios aparentes en la ejecución de los trabajos contratados de acuerdo a la presente documentación, se procederá a recibir provisoriamente la ejecución de los trabajos mediante la firma del "ACTA DE RECEPCIÓN PROVISORIA".

	SUBGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA	
	OBRA: SALA DE CAPACITACION	
	<i>Realizo: D. Oñate</i> <i>Reviso: L. Lazaro</i>	
	<i>Fecha: 07/2017</i>	
		<i>Página 48 de 52</i>

20.2 Recepción definitiva

Una vez transcurrido el plazo de garantía y de no observarse defectos, ni imperfecciones ó vicios aparentes o/y ocultos, se procederá a recibir definitivamente la ejecución de los trabajos mediante la firma del “ACTA DE RECEPCIÓN DEFINITIVA”.

Artículo 21°. Medición y Certificación

Mensualmente se confeccionará el Certificado de Avance de Obra por quintuplicado, de acuerdo al trabajo realizado y en base al Acta de Medición, donde constará la cantidad de trabajo ejecutado. Dicho documento se compondrá de la siguiente información:

- **Planilla Certificado:** se dividirá por ítems de cada trabajo, transcribiendo y numerando los ítems que figuran en la Planilla de Cotización de la oferta; ésta indicara el avance porcentual y el avance en pesos para cada uno de los ítems, de acuerdo a la cantidad de trabajo ejecutado.
- **Acta de medición:** se dividirá por ítems de cada trabajo, transcribiendo y numerando los ítems que figuran en la planilla de cómputo y presupuesto de la oferta; ésta indicara el avance porcentual para cada uno de los ítems, de acuerdo a la cantidad de trabajo ejecutado.
- **Informe Mensual:** descripción cualitativa del trabajo ejecutado para cada ítem de la planilla de medición, acompañado por el correspondiente relevamiento fotográfico que ilustrará el estado de la infraestructura antes y después de la ejecución de los trabajos certificados.
- **Curva de Avance:** gráfico comparativo entre trabajo proyectado y trabajo ejecutado.

LA CONTRATISTA solicitará a la Inspección de Obra el modelo de certificado para su confección, el cual será posteriormente firmado por la Inspección de Obra y el Representante Técnico de LA CONTRATISTA.

Artículo 22°. Documentación de Final de Obra

Conjuntamente con la finalización de los trabajos y previo a la solicitud del Acta de Recepción Provisoria, LA CONTRATISTA entregará a la Inspección de Obra tres copias en papel firmadas por el profesional correspondiente y en formato digital mediante memoria USB (pendrive) la totalidad de la documentación conforme a obra correspondiente a los trabajos realizados consistente en:

Artículo 23°. Limpieza de Obra

23.1 Limpieza periódica de obra

Es obligación de LA CONTRATISTA mantener permanentemente la Obra y el obrador con una limpieza adecuada a juicio de la Inspección y libre de residuos, evitándose así inconvenientes al personal operativo y a usuarios del servicio ferroviario.

Al finalizar la jornada, LA CONTRATISTA deberá retirar todo el material producido, dejando las instalaciones limpias y ordenadas.

No se permitirá la acumulación en zonas operativas de material producido, escombros, basura, materiales y herramientas, dejando permanentemente libres los sectores mencionados.

	SUBGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA	
	OBRA: SALA DE CAPACITACION	<i>Realizo: D. Oñate</i> <i>Reviso: L. Lazaro</i>
		<i>Fecha: 07/2017</i>
		<i>Página 49 de 52</i>

23.2 Limpieza final de obra.

Se realizará con eficacia la limpieza final de obra retirando todas las máquinas, herramientas, vallados, cercos, carteles, etc. restableciendo las zonas intervenidas al estado original previo al inicio de la obra.

Los Materiales producidos resultantes de la obra serán retirados fuera de los límites de la misma; los que resultan de utilidad serán depositados en predios de SOF S.E. indicados por la Inspección de Obra. Los materiales producto de demoliciones ya sean escombros y chatarra serán depositados fuera de la zona ferroviaria. Todos los traslados de materiales resultantes de la obra serán a cargo del Contratista.

Las zonas aledañas donde se realizaron los trabajos deben quedar libres de escombros, ramas o residuos.

Artículo 24°. Documentación Adjunta

1. Planilla de Cotización
2. Planos de anteproyecto
3. Galibo

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	SUBGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA	
	OBRA: SALA DE CAPACITACION	<i>Realizo: D. Oñate</i> <i>Reviso: L. Lazaro</i>
		<i>Fecha: 07/2017</i>
		<i>Página 50 de 52</i>

PLANILLA DE COTIZACION

OBRA:

SALA DE CAPACITACION

LINEA BELGRANO SUR

	SUBGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA	
	OBRA: SALA DE CAPACITACION	
	Realizo: D. Oñate Reviso: L. Lazaro	
	Fecha: 07/2017	
		Página 51 de 52

PLANILLA DE COTIZACION

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	UNITARIO	TOTAL	% INSIDENCIA
1	TAREAS PRELIMINARES					2,080%
2	MOVIMIENTO DE SUELOS					0,200%
3	ESTRUCTURAS					6,470%
4	MAMPOSTERIAS					3,980%
5	AISLACION					6,250%
6	REVOQUES					3,340%
7	CONTRAPISOS Y CARPETAS					3,090%
8	SOLADOS					10,230%
9	ZOCALOS					1,400%
10	REVESTIMIENTO					3,490%
11	CUBIERTA					4,850%
12	CONSTRUCCION EN SECO					4,410%
13	PINTURA					10,050%
14	MARMOLES Y GRANITOS					0,970%
15	CIELORRASOS					0,980%
16	VIDRIOS					2,280%
17	INSTALACION SANITARIA					11,710%
18	INSTALACION ELECTRICA					12,910%
19	CARPINTERIAS					5,290%
20	AIRE ACONDICIONADO					0,170%
21	EQUIPAMIENTO					3,720%
22	VARIOS					1,670%
23	TOTAL					100,00%

NOTA:

Se entiende que los Oferentes han incluido en la presente cotización, todos los trabajos y provisiones necesarias para la realización completa de la totalidad de la Obras solicitadas en el presente llamado a concurso.

