



**GERENCIA DE INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA
AREA ARQUITECTURA E INGENIERIA
METRO DE SANTIAGO**

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA PARTICULAR

**EDIFICIO SEAT 7° PISO
REMODELACIÓN SALAS DE COORDINACIÓN GENERAL
ETAPA 2**

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE ARQUITECTURA

INDICE

1	GENERALIDADES.....	4
1.1	Introducción	4
1.2	Alcance.....	4
1.3	Calidad y Colores de los materiales.....	4
1.4	Normas.....	5
1.5	Control y Administración.....	5
1.5.1	Inspección Técnica de la Obra (ITO)	5
1.5.2	Documentos de La Obra.....	6
1.5.3	Permisos	7
1.5.4	Gastos Notariales	7
1.5.5	Reunión Preliminar. Secuencia de Construcción y Programación.....	7
2	INSTALACIÓN DE FAENAS Y OBRAS PROVISORIAS	7
2.1	Obras Provisorias	7
2.2	Instalación de Faena	8
2.3	Cierros de Obra	8
2.4	Empalmes Provisorios	8
3	DESMANTELAMIENTO / DEMOLICIONES.....	9
3.1	Generalidades	9
3.2	Demoliciones y Retiro de escombros.....	9
3.2.1	Retiro Piso técnico.....	9
3.2.2	Retiro tabiquerías y puertas.....	10
3.2.3	Retiro cielo existente	10
3.2.4	Retiro mobiliario e instalaciones eléctricas	10
3.3	Sala de Comunicaciones	11
3.4	Sector Sala Equipos.	11
4	OBRAS CIVILES.....	11
4.1	Sala Control General	11
4.1.1	Tabiques.....	11
4.1.2	Piso Técnico	12
4.1.3	Estructura de cielo	12
4.1.4	Cenefa.....	13
4.2	Sala de Comunicaciones	13

4.2.1	Tabiques.....	13
4.3	Pasillo Sector Acceso	13
4.3.1	Tabiques.....	13
4.3.2	Piso Técnico	14
4.4	Auditorio	14
4.4.1	Tabiques.....	14
4.4.2	Estructura de cielo.....	14
4.4.3	Cenefa.....	15
5	TERMINACIONES.....	15
5.1	Sala Control General	15
5.1.1	Pavimentos.....	15
5.1.2	Revestimientos	16
5.1.3	Cielo	16
5.1.4	Puertas.....	16
5.2	Auditorio	16
5.2.1	Pavimentos.....	16
5.2.2	Revestimientos	17
5.2.3	Cielo	17
6	ASEO GENERAL Y ENTREGA OBRA.....	17

1 GENERALIDADES

1.1 Introducción

Se prevé la Remodelación del Piso N° 7, a la que se refiere este documento y que considera la intervención de los siguientes recintos: “**Centro de Control General, parte de la Sala de Comunicaciones y el Auditorio**”.

En esta etapa también se contemplarán áreas comunes que corresponden a zonas de circulación.

Se contempla, que los trabajos se realicen de manera secuencial, ya que se requiere terminar en primera instancia la Sala de Control General, para luego continuar y finalizar con el Auditorio. Mientras se ejecuten los trabajos, se deberá considerar que la Sala de Comunicaciones debe quedar operativa el máximo de tiempo posible, con todos sus servicios habilitados, como energía eléctrica, iluminación, corrientes débiles y climatización. Esta tendrá un nuevo acceso (temporal) por el mirador y al finalizar las obras se debe restituir el tabique intervenido, quedando como ingreso definitivo a través de la Sala de Control General.

Es importante para mitigar el ruido, producto de los trabajos, generar un cierre acústico, que limite la zona de las obras.

1.2 Alcance

Estas especificaciones tienen como objetivo definir los materiales necesarios y el estándar de terminación para la construcción de las obras de Arquitectura del Proyecto.

1.3 Calidad y Colores de los materiales

Los materiales que se empleen en la obra, corresponderán a los definidos en las presentes especificaciones y en los planos de Arquitectura, donde se indica una referencia, la cual podrá ser la opción que elija el ejecutor, o bien, utilizar un equivalente técnico a esta.

1.4 Normas

Todas las obras que consulte el Proyecto, se deberán ejecutar respetando la legislación y reglamentación vigente; en especial:

- Ley General de Urbanismo y Construcciones.
- Ordenanza General de Urbanismo y Construcción.
- Normas INN, pertinentes a las partidas consultadas en el Proyecto.
- Reglamentos para instalaciones de los servicios correspondientes.
- Ordenanzas municipales que correspondan a la comuna de Santiago.
- Leyes, decretos o disposiciones reglamentarias relativas a permisos, aprobaciones, derechos, impuestos, inspecciones y recepciones de los servicios y municipalidad.
- Catálogos, fichas técnicas y recomendaciones de los fabricantes sobre el uso y aplicación de los distintos materiales que se utilicen en la obra.
- Normas internacionales en vigencia y de uso corriente respecto de los temas no resueltos por los documentos antes mencionados.

El listado anterior, se complementa con las normativas específicas que se señalan en los proyectos de especialidades respectivas.

1.5 Control y Administración

1.5.1 Inspección Técnica de la Obra (ITO)

La Inspección Técnica de la Obra será realizada por un ITO profesional representante de Metro S.A.

La ITO realizará esta inspección en la profundidad y alcances, de acuerdo con las normas técnicas habituales o aquéllas especiales que fijen las Bases Administrativas del Contrato.

La ITO comprobará o actuará, por lo menos en los siguientes aspectos:

- Calidad de los materiales a emplear en la obra, dimensión, forma y ubicación correcta de los elementos proyectados y especificados.
- Calidad de los procedimientos empleados en la elaboración de los materiales, a través de ensayos de los productos elaborados.
- Protección de los elementos de la construcción, cumplimiento del programa de avance de obra, de las Leyes Sociales y Previsionales y medidas de seguridad del personal.
- Interpretación y resolución de las dudas o posibles contradicciones que pudieran surgir de los documentos técnicos que constituyen el Proyecto.
- Orden y limpieza de la obra.
- Orden de paralización y/o demolición, cuando no se cumpla con los requisitos especificados tanto de resistencia como de dimensión, ubicación o calidad de materiales.
- Recepciones parciales de la obra.
- Todos los aspectos que sean definidos por las Especificaciones Técnicas.

Metro S.A., actuará supervisando el fiel cumplimiento del Proyecto de Arquitectura y/o de la normativa aplicable al mismo, en el caso que se deba realizar cambios o ajustes durante su construcción.

En caso de discrepancias entre planos y especificaciones, se usará el siguiente orden de precedencia:

- Detalle de planos
- Notas y Detalles de los Planos Generales
- Instrucciones de la ITO
- Especificaciones Técnicas Particulares
- Especificaciones Técnicas Generales

1.5.2 Documentos de La Obra

El Contratista deberá mantener en la obra, una copia de todos los documentos y planos que forman el Proyecto. El Contratista velará porque haya espacio, equipo y disposición

conveniente para la consulta rápida y expedita, tanto de los planos como de otros documentos.

1.5.3 Permisos

Por tratarse ésta de una obra afecta a la “Ley de Metro”, no paga derechos municipales y en el caso del SERVIU, está afecta a derechos como obra fiscal.

1.5.4 Gastos Notariales

Todos los costos y tramitaciones derivados a servicios notariales propios de la ejecución de la obra, deberán ser asumidos por la constructora.

1.5.5 Reunión Preliminar. Secuencia de Construcción y Programación

Al inicio de las obras, se realizará una reunión preliminar entre El Contratista, el Jefe de Proyecto de Metro S.A., el Jefe respectivo de los recintos a intervenir y la Inspección Técnica de Obras, con el objeto de programar y coordinar la secuencia de construcción, accesos, horarios de inicio y término de actividades de construcción, exigencias de seguridad y todos aquellos aspectos que sea necesario definir previo al inicio de las obras. El Contratista será responsable de coordinar y sincronizar las diferentes faenas.

2 INSTALACIÓN DE FAENAS Y OBRAS PROVISORIAS

2.1 Obras Provisorias

El Contratista deberá considerar en su evaluación, las instalaciones necesarias para el correcto desempeño y ejecución de las obras, debiendo habilitar en el lugar o recinto definido por Metro S.A., las bodegas, oficinas, comedores, baños del personal y todo lo necesario según sean las condiciones particulares de cada lugar.

2.2 Instalación de Faena

El Contratista deberá presentar a la ITO y de acuerdo con Metro S.A., las instalaciones de faena que requerirá para realizar todos los trabajos asociados a la instalación, mantención y retiro de estas instalaciones, serán de cargo del Contratista.

2.3 Cierros de Obra

El Contratista deberá considerar la instalación de cierros provisorios necesarios para evitar en todo momento, el eventual acceso de personas no autorizadas al recinto de obras, y también importante, para mantener un nivel de ruido controlado que permita realizar las actividades de los trabajadores que se encuentran en la zona de intervención, para esto deberá coordinar con la ITO, el cierre que afecte al mínimo, el normal funcionamiento de los recintos aledaños. Este será de acuerdo a lo indicado en plano E129-0002-PLA-ST-MC-201. Se ejecutarán cierros opacos, ejecutados en planchas O.S.B. de 122 cm de ancho y espesor de 9,5 mm, y de la altura necesaria para cubrir la totalidad del área de trabajo. Para el cierre provisorio, se deberá considerar terminación pintado con látex blanco dos manos, la cual deberá mantenerse durante el desarrollo de la obra, repintando si fuera necesario. Todos los paneles de cierre del área de trabajo, deberán contar con revestimientos que entreguen la capacidad de aislación acústica, este deberá ser fonoabsorbente y/o fono aislante, se propone el panel HIPERTEC WALL SOUND o equivalente técnico, de al menos 2" de espesor. Y para aislar por el cielo, se contempla lana de vidrio, todo esto es necesario para mantener el confort de las oficinas circundantes.

2.4 Empalmes Provisorios

El Contratista deberá coordinar en terreno con la ITO, previamente al inicio de los trabajos, los puntos de conexión eléctrica para el uso de las herramientas y equipos que utilizará durante las obras.

3 DESMANTELAMIENTO / DEMOLICIONES

3.1 Generalidades

La empresa que realice los trabajos de desmantelamiento y retiro de las estructuras existentes, deberán cumplir con lo establecido en la ley nº 16.744 “Ley de Seguridad de Accidentes del Trabajo y Enfermedades Profesionales”, y asumir las responsabilidades que se deriven de la aplicación de estas disposiciones.

Los trabajos solo se podrán iniciar una vez instalados y aprobados los cierros de obra indicados en plano E129-0002–PLA–ST–MC-201, o bien aquellos que se acuerden con la ITO y/o Jefe de Proyecto Metro a cargo.

Previo al inicio de los trabajos, el Contratista someterá a la aprobación de la ITO, un detallado Informe de Procedimiento de Desmantelamiento y Demoliciones. En este Procedimiento se podrán presentar cambios en la secuencia de los trabajos, mejoras u optimizaciones respecto de lo mostrado en los planos, este informe deberá contener a lo menos los siguientes puntos:

- Identificación del personal responsable de las maniobras así como el encargado de seguridad dentro de la faena, con indicación del nombre, categoría y cargo dentro de la organización.
- Cantidad y categorías del personal total a emplear en las maniobras, señalando claramente las labores a realizar durante los trabajos.
- Descripción y uso de los equipos a emplear durante las faenas.

3.2 Demoliciones y Retiro de escombros

3.2.1 Retiro Piso técnico

Previo al inicio de la construcción deberá retirarse todo el piso técnico considerado en el plano E129-0002–PLA–ST–MC-201, el retiro deberá ser completo dejando el radier de hormigón existente expuesto, de modo que se permita la instalación del nuevo piso técnico

del Proyecto. En caso que el radier se encuentre muy desnivelado, será necesario afinar el radier.

Incluye demolición de antepecho y retiro de cristal en Sala de Control General

Respecto a la zona de butacas del Auditorio, se deberán retirar las gradas o plataformas y dejar al mismo nivel existente (EL +0.31).

Los elementos que sean considerados escombros deberán ser trasladados a botaderos debidamente autorizados, los elementos como equipamiento o materiales que puedan ser reutilizables deberán ser depositados en los lugares que indique Metro S.A.

3.2.2 Retiro tabiquerías y puertas

Previo al inicio de la construcción, se deberán retirar las tabiquerías y puertas consideradas en el plano E129-0002-PLA-ST-MC-201, el retiro deberá ser completo y para las tabiquerías incluir la solución de anclaje de los elementos.

Los elementos que sean considerados escombros, deberán ser trasladados a botaderos debidamente autorizados, los elementos como equipamiento o materiales que puedan ser reutilizables, deberán ser depositados en los lugares que indique Metro S.A.

3.2.3 Retiro cielo existente

Los Cielos existentes deberán retirarse en su totalidad.

3.2.4 Retiro mobiliario e instalaciones eléctricas

Se deberá retirar la totalidad del mobiliario en los sectores intervenidos, todos los elementos que se reutilizarán durante el Proyecto deberán ser correctamente guardados en lugar a definir por Metro S.A., para que estos no sufran deterioros entre las etapas de construcción.

Respecto de los enchufes existentes, deberán retirarse y reubicarlos en los lugares establecidos en el Proyecto Eléctrico. Incluye el retiro y reubicación de equipos de la Sala de Equipos Salón CIC.

Butacas

En el caso particular de las butacas, se deberá realizar el retiro de aquellas que se encuentren en la zona a intervenir, el retiro deberá ser en extremo cuidadoso de forma de dañar el mínimo la integridad de cada una.

Junto con esto se deberá realizar un inventario que describa la condición de cada butaca después del retiro y conocer la cantidad efectiva de butacas y su condición final, toda esta documentación deberá ser entregada a la ITO.

3.3 Sala de Comunicaciones

Las demoliciones y retiro de materiales asociadas a la Sala de Comunicaciones, deberá permitir que continúe su operatividad.

3.4 Sector Sala Equipos.

Las demoliciones y retiro de materiales asociadas a la sala de equipos deben cumplir los requisitos establecidos en el punto 3.2.

4 OBRAS CIVILES

4.1 Sala Control General

4.1.1 Tabiques

4.1.1.1 Tabique cerrado

Se utilizarán tabiques de Metalcón estructural, consistentes en perfiles de Metalcón C90CA085 90x38x12x0.85). Con aislante térmico y absorbente acústico especial de Feltrex o equivalente técnico.

Los tabiques se deberán instalar de acuerdo a lo indicado en los planos y a la Especificación Técnica N° E129-0002-ETP-ST-CE-201 “Estructura Metálica: Tabiquería – Soporte de cielos – Piso técnico”.

4.1.1.2 Tabique tipo Templex

Para los tabiques vidriados se utilizará el sistema de tipo Templex de Glasstech o equivalente técnico de acuerdo con los planos de proyecto.

4.1.2 Piso Técnico

4.1.2.1 Sistema Antiestático Unifloor CCS

Se utilizará Sistema Antiestático tipo Unifloor o equivalente técnico, consistente en:

- Sistema de paneles modulares Metal-hormigón en acero galvanizado termoesmaltado TECMEMAD o equivalente técnico con cara superior de placa HPL Antiestática lisa.
- Palmetas serán de 610x610x35mm S.I.C. rellenas con hormigón liviano.
- Viguetas y pedestales regulables fijados entre si y a la losa de hormigón armado mediante pernos y anclajes según proveedor.
- Pedestales con sistema regulador de altura en base a tuercas, mecanismo de seguridad y tope anti-vibración.

4.1.3 Estructura de cielo

4.1.3.1 Acero

Los elementos de acero se instalarán en estricto cumplimiento de los planos y especificaciones del Proyecto Estructural. Los elementos de acero serán de calidad A36.

La estructura de cielo se instalará según las Especificaciones Técnicas de Estructura Metálica: Tabiquería – Soporte de cielos – Piso técnico. E129-0002-ETP-ST-CE-201.

4.1.3.2 Pernos.

Los pernos de unión serán de calidad A307 y de diámetro 1/4 de pulgada.

4.1.4 Cenefa

4.1.4.1 Cenefa

Se proyecta una cenefa de Metalcón unida a los tabiques aledaños en la zona indicada en planos.

4.2 Sala de Comunicaciones

4.2.1 Tabiques

4.2.1.1 Tabique Eje E.1

Se utilizará tabique de Metalcón estructural, consistentes en perfiles de Metalcón C90CA085 (90x38x12x0.85), con aislante térmico y Absorbente acústico especial de Feltrex o equivalente técnico.

Considera además abertura de vano en tabique existente entre Sala Comunicaciones y Sala Mirador para acceso temporal. Incluye la instalación de perfiles perimetrales Metalcón 92C085.

Los tabiques se deberán instalar según las Especificaciones Técnicas de Estructura Metálica: Tabiquería – Soporte de cielos – Piso técnico. E129-0002-ETP-ST-CE-201.

4.3 Pasillo Sector Acceso

4.3.1 Tabiques

4.3.1.1 Tabique cerrado

Para tabique del Pasillo Sector Acceso (Eje C.2), se utilizarán tabiques de Metalcón estructural, consistentes en perfiles de Metalcón C90CA085 90x38x12x0.85 y 60x38x12x0.85, Con aislante térmico y absorbente acústico especial de Feltrex o equivalente técnico..

Los tabiques se deberán instalar de acuerdo a lo indicado en los planos y a la Especificación Técnica N° E129-0002-ETP-ST-CE-201 “Estructura Metálica: Tabiquería – Soporte de cielos – Piso técnico”.

4.3.2 Piso Técnico

4.3.2.1 Sistema Antiestático Unifloor CCS

Se utilizará Sistema Antiestático tipo Unifloor o equivalente técnico, consistente en:

- Sistema de Paneles Modulares metal hormigón en acero galvanizado termoesmaltado TECMEMAD. Palmetas serán de 610x610x35mm S.I.C. rellenas con hormigón liviano.
- Viguetas y pedestales regulables fijados entre si y a la losa de hormigón armado mediante pernos y anclajes según proveedor.
- Pedestales con sistema regulador de altura en base a tuercas, mecanismo de seguridad y tope anti-vibración.

Junto con las indicaciones precedentes, los pisos técnicos en general, se deberán instalar de acuerdo a lo indicado en los planos y a la especificación técnica N° E129-0002-ETP-ST-CE-201 “Estructura Metálica: Tabiquería – Soporte de cielos – Piso técnico”.

4.4 Auditorio

4.4.1 Tabiques

Tabique proyectado descrito en el punto 4.1.1.1, separa Sala Control General de Auditorio.

4.4.2 Estructura de cielo

Contempla Volcanita Pintada RF Blanca

4.4.3 Cenefa

4.4.3.1 Cenefa

Se proyecta una cenefa de Volcanita pintada blanca, unida a los tabiques aledaños en la zona indicada en planos.

5 TERMINACIONES

Para toda la zona que bordea el Salón, se deberá considerar la reposición de las palmetas de cielo falso y palmetas de alfombra que se vean afectadas por el proyecto, utilizando el mismo material y terminación existente.

5.1 Sala Control General

5.1.1 Pavimentos

5.1.1.1 Alfombra

Se utilizará Alfombra modular VORKWERK-SAFARI MOYEN 8B08 o equivalente técnico, apta para tráfico comercial ultra intenso y con control antiestático incorporado.

En Pasillo Sector Acceso, se contempla Alfombra Alto Tráfico similar a la existente en esa zona.

5.1.1.2 Guardapolvo

Se utilizarán guardapolvos de PVC tipo DV75 de De Vicente Plásticos o equivalente técnico. Se seguirán las recomendaciones del fabricante en cuanto a la instalación y preparación de superficies.

5.1.1.3 Nariz Grada de aluminio.

Nariz escalón 61x30x2500, Aluminio-PVC de sobreponer tipo Moldumet o equivalente técnico. Se seguirán las recomendaciones del fabricante en cuanto a la preparación y tipo de superficies.

5.1.2 Revestimientos

Se utilizará doble plancha de Volcanita Standard, de 15 mm de espesor por cada cara. Las volcanitas serán pintadas y preparadas para recibir terminación Papel mural Texdecor, Touareg beige RG 080210 o equivalente técnico, según indica plano de terminaciones N° E129-0002-PLA-ST-AR-203. Antes de pintar se seguirán las recomendaciones del fabricante en cuanto a la preparación y tipo de superficies.

5.1.3 Cielo

Se utilizará cielo metálico tile-in de Aluzinc 0.5 mm perforado, con perfil Microgrid 9/16, tipo Armstrong o equivalente técnico. Se seguirán las recomendaciones del fabricante en cuanto a la instalación y tipo de superficies.

5.1.4 Puertas y Ventana

Las puertas y ventana se construirán de acuerdo al plano E129-0002-PLA-ST-AR-210.

Para Sala de Control General considera puerta de corredera cristal templado 12 mm de espesor (PCV1 140), para Sala Comunicaciones y Sala Mirador, puerta provisoria de cristal templado y laminado 12 mm espesor tipo Protex, de abatir (PV2 100), en Sala de Contingencia contempla puerta cristal templado y laminado 12 mm espesor tipo Protex, (PV1 75) y para sala de comunicaciones se reutiliza la puerta existente, que corresponderá al acceso definitivo.

También se considera una ventana (V1) de cristal templado, en tabique divisorio entre Sala de Control General y Sala de Comunicaciones.

5.2 Auditorio

5.2.1 Pavimentos

5.2.1.1 Alfombra

Se utilizará Alfombra modular similar a la existente en Sala de Contingencia, tipo alto tráfico en palmetas 600x600 mm, pelo de nylon de 5,5 mm, Sysprotec o equivalente técnico. La

alfombra debe ser apta para tráfico comercial ultra intenso y con control antiestático incorporado.

5.2.1.2 Guardapolvo

Se utilizarán guardapolvos de PVC tipo DV75 de De Vicente Plásticos o equivalente técnico. Se seguirán las recomendaciones del fabricante en cuanto a la instalación y preparación de superficies.

5.2.2 Revestimientos

Se utilizará revestimiento igual al existente (reponer en zonas que se requiera).

5.2.3 Cielo

Se utilizará Volcanita Pintada RF Blanca.

6 ASEO GENERAL y ENTREGA OBRA

Al término de los trabajos, como faena previa a la Recepción, se efectuará el desarme de las instalaciones de faenas y un aseo total y cuidadoso, reponiendo a su costo toda avería, salpicaduras de pinturas, u otros que se produjeran en el transcurso de la obra. Las zonas intervenidas, se entregarán perfectamente limpias, prestando especial atención a la limpieza de los vidrios y elementos de cerrajería.

La obra se entregará libre de escombros y todos los sistemas funcionando perfectamente.

La obra deberá ser entregada a la ITO en pleno funcionamiento, en todas las áreas y con todas las partidas ejecutadas.