



GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

**Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte
Subsecretaría de Planeamiento**

OBRA

DONADO 2249 ETAPA II

3. PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TECNICAS



GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte Subsecretaría de Planeamiento

LISTADO DE PLANOS

INDICE

3.0 GENERALIDADES

3.0.1 MEMORIA DESCRIPTIVA

- 3.0.1.1 Localización
- 3.0.1.2 Objetivos y características de la propuesta
- 3.0.1.3 Beneficiarios
- 3.0.1.4 Terminología

3.0.2 CLAUSULAS GENERALES

- 3.0.2.1 Alcances del pliego
- 3.0.2.2 Obras comprendidas en esta documentación
- 3.0.2.3 Reglamentos
- 3.0.2.4 Muestras
- 3.0.2.5 Conocimiento de la obra e interpretación de la documentación
- 3.0.2.6 Responsabilidad del Contratista
- 3.0.2.7 Materiales
 - 3.0.2.7.0. Generalidades
 - 3.0.2.7.1. Cales
 - 3.0.2.7.2. Cementos
 - 3.0.2.7.3. Arenas
 - 3.0.2.7.4. Cascote
 - 3.0.2.7.5. Agua
 - 3.0.2.7.6. Agregado grueso
- 3.0.2.8 Mezclas
 - 3.0.2.8.0. Generalidades
 - 3.0.2.8.1. Planilla de Mezclas
 - 3.0.2.8.2. Tabla de Tolerancia de Construcción
- 3.0.2.9 Informe final

3.1 TRABAJOS PRELIMINARES Y TAREAS COMPLEMENTARIAS

- 3.1.0 Generalidades

3.1.1. OBRADOR

3.1.2. CARTEL DE OBRA

3.1.3. CERCO PERIMETRAL

3.1.4. PROTECCIÓN DE OBRA

3.1.5. PROYECTO EJECUTIVO

3.2 DEMOLICIONES

3.3 MAMPOSTERIA

- 3.3.0 Generalidades



GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte Subsecretaría de Planeamiento

- 3.3.0.1. Morteros
- 3.3.0.4. Albañilería de elevación.
- 3.3.0.5. En carpinterías

- 3.3.1 M1 LH08**
- 3.3.2. M2 LH12**
- 3.3.3. M3 LH18**
- 3.3.4. M4 LADRILLO COMÚN**
- 3.3.5. M5 PLACA DE ROCA DE YESO**

3.4. AISLACIONES

- 3.4.0. Generalidades
- 3.4.0.1. Verticales

- 3.4.1. FILM POLIETILENO 200 MICRONES BAJO CONTRAPISO.**
- 3.4.2. AISLACIÓN HIDRÓFUGA HORIZONTAL EN BAÑOS TOILETTES Y COCINAS**
- 3.4.3. AISLACIÓN HIDRÓFUGA SOBRE LOSA EN EXPANSIONES Y PASARELAS**

3.5 REVOQUES

- 3.5.0. Generalidades
- 3.5.1. JAHARRO IMPERMEABLE EXTERIOR**
- 3.5.2. REVOQUE PLÁSTICO FINO 2MM**
- 3.5.3. REVOQUE GRUESO BAJO REVESTIMIENTO**
- 3.5.4. REVOQUE GRUESO Y FINO A LA CAL INTERIOR.**

3.6 CONTRAPISOS Y CARPETAS

- 3.6.0. Generalidades
- 3.6.0.1. Terminaciones
- 3.6.0.2. Juntas de dilatación
- 3.6.0.3. Desniveles

- 3.6.1. CONTRAPISOS DE HORMIGÓN DE CASCO SOBRE TERRENO NATURAL ESP.12CM**
- 3.6.2. CONTRAPISO LIVIANO S/LOSA esp. 20cm**
- 3.6.3. CARPETA DE NIVELACIÓN 1/4:1:4 ESP 2cm**
- 3.6.4. CARPETA DE PROTECCION CON CAL REFORZADA**



GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte Subsecretaría de Planeamiento

3.6.5. BANQUINAS BAJO MUEBLE (h:8cm)

3.6.6. JUNTA DE DILATACIÓN EPS

3.7 SOLADOS

3.7.0. Generalidades

3.7.0.1. Muestras

3.7.0.2. Protecciones

3.7.0.3 Tapas de los servicios públicos y otros (en vereda):

3.7.1 S1 CERÁMICA 34X34 CM

3.7.2. S2 PISO DE PARQUET

3.8 ZÓCALOS Y SOLIAS

3.8.0. Generalidades

3.8.1. ZÓCALO CERÁMICO (H.11 cm)

3.9. REVESTIMIENTOS

3.9.0. Generalidades

3.9.1. CERÁMICO 34X34 CM

3.10. CIELORRASOS

3.110.0. Generalidades

3.10.1. C1 CIELORRASO SUSPENDIDO DE PLACA DE ROCA DE YESO.

3.10.2. C2 CIELORRASO SUSPENDIDO DE PLACA DE YESO VERDE.

3.10.3. C3 CIELORRASO APLICADO DE YESO

3.10.4. C4 CIELORRASO APLICADO DE PLACA DE YESO PARA EXTERIOR.

3.10.5 TAPAS DE INSPECCIÓN

3.11. CARPINTERIAS

3.11.0. Generalidades

3.11.0.1. Planos constructivos de taller

3.11.0.2. Mano de obra

3.11.0.3. Inspecciones y controles

3.11.0.4. Protecciones

3.11.0.5. Colocación en obra

3.11.0.6. Recepción y control de calidad

3.11.0.7. Limpieza y ajuste

3.11.0.8 Vidrios

3.11.0.8.1 Generalidades

3.11.1. Aberturas (incluye herrajes completos)

3.11.1.1. P.Placa Madera

3.11.1.2. P.Placa Chapa



GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte Subsecretaría de Planeamiento

3.11.1.3. Ventanas Aluminio

3.11.2. BARANDAS

3.11.3. HERRERÍA

3.11.4. AMOBLAMIENTOS

3.12. MARMOLERÍA

3.11.0. Generalidades

3.12.1. MESADA DE GRANITO GRIS MARA ESP.2CM

3.13. INSTALACIÓN SANITARIA

3.14. INSTALACIÓN ELECTRICA

3.15. INSTALACIÓN DE GAS

3.16 INSTALACION AIRE ACONDICIONADO

3.17. PINTURAS

3.17.0. Generalidades

3.17.0.1. Muestras de Colores

3.17.0.2. Materiales

3.17.0.3. Muestras realizadas en Obra.

3.17.0.4. Normas generales de ejecución

3.17.1 LATEX PARA MUROS INTERIORES.COLOR BLANCO

3.17.2. LATEX PARA CIELORRASOS INTERIORES. COLOR BLANCO

3.17.3. LATEX ANTIHONGOS PARA CIELORRASOS INTERIORES. COLOR BLANCO

3.17.4. LATEX PARA CIELORRASOS EXTERIORES.

3.17.5. ESMALTE SINTÉTICO MATE PARA CARPINTERIAS DE MADERA. COLOR BLANCO

3.18. VARIOS

3.18.1. LIMPIEZA PERIÓDICA DE OBRA

3.18.2. LIMPIEZA FINAL DE OBRA

3.18.4 TRÁMITES, DERECHOS Y HABILITACIONES DE TODOS LOS SERVICIOS.

3.18.5 SERENOS

3.18.6 CUMPLIMIENTO DE CONDICIONES DE SEGURIDAD E HIGIENE Y MEDIO AMBIENTE



GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte Subsecretaría de Planeamiento

LISTADO DE PLANOS

	RUBRO	DENOM.	CONTENIDO	ESC.	Cant. Mín.
A	REPLANTEO ARQUITECTURA				
		RA-01	Planta 1er piso	1:50	
		RA-02	Planta 2do 3ero 5to	1:50	
		RA-03	Planta 4to	1:50	
		RA-04	Planta 6to	1:50	
		RA-05	CORTE LONGITUDINAL AA	1:50	
		RA-06	Vista Frente	1:50	
		RA-07	Vista Contrafrente	1:50	
					7
B	INSTALACION ELECTRICA/DATOS/ TELEFONIA Y TV				
		IE-01	Planta 1er piso	1:100	
		IE-02	Planta 2do 3ero 5to	1:100	
		IE-03	Planta 4to	1:100	
		IE-04	Planta 6to	1:100	
		IE-05	CORTE LONGITUDINAL AA	1:100	
		IE-06	INST. Baja Tensión Planta tipo (vivendas)	1:100	
		IE-07	UNIFILARES	S/E	
					7
C	INSTALACION SANITARIA	IS-01	Planta 1er piso	1:100	
		IS-02	Planta 2do 3ero 5to	1:100	
		IS-03	Planta 4to	1:100	
		IS-04	Planta 6to	1:100	
		IS-05	CORTE LONGITUDINAL AA	1:100	



GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

**Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte
Subsecretaría de Planeamiento**

					5
D	INSTALACION DE GAS	IG-01	Planta 1er piso	1:100	
		IG-02	Planta 2do 3ero 5to	1:100	
		IG-03	Planta 4to	1:100	
		IG-04	Planta 6to	1:100	
					4
E	INSTALACION DE AA	AA-01	Planta 1er piso	1:100	
		AA-02	Planta 2do 3ero 5to	1:100	
		AA-03	Planta 4to	1:100	
		AA-04	Planta 6to	1:100	
		AA-05	CORTE LONGITUDINAL AA	1:100	
F	DETALLES DE LOCALES	DET-01	DETALLE DE BAÑOS	1:50	
		DET-02	DETALLE DE COCINAS	1:50	
G	DETALLE DE CARPINTERIAS	CARP-01	PLANILLA DE CARPINTERIAS	1:50	
H	PLANO DE SOLADOS	SL-01	Planta 1er piso	1:100	
		SL-02	Planta 2do 3ero 5to	1:100	
		SL-03	Planta 4to	1:100	
		SL-04	Planta 6to	1:100	
H	PLANO DE CIELORRASOS	CI-01	Planta 1er piso	1:100	
		CI-02	Planta 2do 3ero 5to	1:100	
		CI-03	Planta 4to	1:100	
		CI-04	Planta 6to	1:100	



GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

**Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte
Subsecretaría de Planeamiento**

ANEXOS

- SEÑALES PARA OBRAS EN LA VIA PUBLICA
- LEY N° 1747
- FORO 023-01
- INSO 008-02
- MANUAL PRACTICO DE DISEÑO UNIVERSAL.
- PLANILLA DE LOCALES



GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte Subsecretaría de Planeamiento

3.0 GENERALIDADES

3.0.1 MEMORIA DESCRIPTIVA

3.0.1.1 Localización

El presente pliego tiene por objeto establecer las pautas de intervención, para la adecuación del edificio ubicado en la Donado 2249 de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, bajo las pautas de la Ley 3396, completando las indicaciones del Pliego de Condiciones Generales para Obras Públicas y las Especificaciones Particulares a ese mismo Pliego.

3.0.1.2 Objetivos y características de la propuesta

La obra tiene como objetivo, la adecuación de viviendas unifamiliares legisladas por la ley 3.396.

3.0.1.3 Beneficiarios

La Solución social, tiene como finalidad localizar a los beneficiarios de la ley N° 3.396 que optaron por permanecer en el área de la traza, para ello, es menester realizar un desarrollo de edificios con unidades adecuadas a las necesidades de los beneficiarios.

3.0.1.4 Terminología

GCBA, significa Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires

MDUyT significa Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte

SSO significa Subsecretaría de Obras – Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte

SSPROY significa Subsecretaría de Proyectos – Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte

DGOIyA significa Dirección General de Obras de Ingeniería y Arquitectura, dependiente de la Subsecretaría de Obras del Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte.

DGOINFU significa Dirección General de Obras de Infraestructura Urbana, dependiente de la Subsecretaría de Obras del Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte.

DIGUB significa Dirección General de Obras de Infraestructura Gubernamental, dependiente de la Subsecretaría de Obras del Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte.

DGIURB significa Dirección General de Innovación Urbana, dependiente de la Subsecretaría de Proyectos del Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte.

DGAUR significa Dirección General de Antropología Urbana, dependiente de la Subsecretaría de Proyectos del Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte.

EPS, significa Empresa Prestataria de Servicios

DGROC significa Dirección General Registro de Obras y Catastro, dependiente de la Subsecretaría de Registros, Interpretación y Catastro del Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte



GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte Subsecretaría de Planeamiento

3.0.2 CLAUSULAS GENERALES

3.0.2.1 Alcances del Pliego

El Pliego de Especificaciones Técnicas tiene como finalidad dar el lineamiento de las especificaciones de aplicación para la construcción y/o tareas que integren las obras a realizarse, motivo de la presente licitación, completando las indicaciones del Pliego de Condiciones Generales y el Pliego de Condiciones Particulares.

El detalle de los artículos del presente Pliego de Especificaciones Técnicas de aplicación en esta obra es indicativo y, durante el proceso de Licitación, el articulado de aplicación podrá ser ampliado, corregido y/o modificado según las consultas que se realicen.

Queda, por lo tanto, totalmente aclarado que el detalle aquí suministrado tiene por objeto facilitar la lectura e interpretación del mismo, a los efectos de la presentación de la oferta y la posterior ejecución de la obra, y no dará lugar a reclamo de ningún tipo en concepto de adicionales por omisión y/o divergencia de interpretación.

Se estipulan las condiciones y relación en que debe desenvolverse el Contratista en lo que se refiere a la realización y marcha de los trabajos que aquí se especifican y a las instrucciones, supervisión y/o aprobación que deba requerir a la Inspección de Obra para su correcta ejecución.

3.0.2.2 Obras comprendidas en esta Documentación

Son aquellas por las cuales la empresa Contratista Principal tomará a su cargo la provisión de materiales, mano de obra, plantel, equipo y toda/s otra/s provisión/es y/o trabajos que sin estar específicamente detallados en la Documentación Licitatoria sean necesarios para la terminación de las obras de acuerdo a su fin y de forma tal que permitan librarlos al servicio íntegro e inmediatamente de aprobada su Recepción Provisional, y resulte necesario para la ejecución de los mismos.

3.0.2.3 Reglamentos

Los Trabajos deberán cumplir, en cuanto a ejecución y materiales, además de lo establecido en estas especificaciones, en las especificaciones técnicas particulares y en los planos correspondientes, con los reglamentos cuyas normas regirán para la ejecución de los mismos que a continuación se detallan. Se remite a la interpretación de los mismos para aclaración de dudas y/o insuficiencias de las Especificaciones que pudieran originarse en la aplicación de la documentación técnica, de proyectos o las normas de ejecución propiamente dichas. Si las exigencias de las normas y reglamentaciones citadas obligaran a realizar trabajos no previstos en las especificaciones y planos, el Contratista deberá comunicarlo en forma fehaciente a la Inspección de Obra, a efectos de salvar las dificultades que se presentaren, ya que posteriormente, la Inspección de Obra no aceptará excusas por omisiones o ignorancia de reglamentaciones vigentes que pudieran incidir sobre la oportuna habilitación de los trabajos.

Los Reglamentos cuyas disposiciones se prescriben como complementarias son:

a) Estructuras de Hormigón Armado: Centro de Investigaciones de los Reglamentos Nacionales de Seguridad para las obras civiles (C.I.R.S.O.C.)

b) Estructuras Metálicas: Reglamentos Nacionales de seguridad para obras Civiles: CIRSOC/NORMAS 101-102-301 y 302, D.I.N. 1050 y D.I.N. 4114.

c) De ejecución: Pliego tipo de Especificaciones Técnicas (Cláusulas Particulares) de la Dirección Nacional de Arquitectura de la S.E.T.O.P. (Ministerio de Economía. Secretaría de Estado de Transporte y Obras Públicas) edición 1964 y complementarias.



GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte Subsecretaría de Planeamiento

d) Edilicias: Código de Edificación del GCBA y Planeamiento Urbano.

e) Instalaciones Sanitarias: Normas de materiales aprobados y Normas gráficas para el cálculo de instalaciones domiciliarias e industriales de la Administración General de Aguas Argentinas S.A.

f) Instalaciones contra Incendio: Reglamento del GCBA, asimismo el Reglamento de Normas IRAM de la R.A. Dirección de Bomberos de Buenos Aires.

g) Instalaciones Eléctricas: Reglamento para Instalaciones Eléctricas de la Ciudad de Buenos Aires y Asociación Argentina de Electrónica y última edición de Telecom y Telefónica de Argentina.

Compañía Proveedor de Energía Eléctrica (EDESUR S.A. – EDENOR S.A.)

Asociación Electrotécnica Argentina.

h) Instalación de Corrientes Débiles: Telefonía- Empresa TELECOM / TELEFONICA de ARGENTINA - Empresa de Servicio de Vídeo Cable.

Cabe destacar que es responsabilidad ineludible del Contratista proceder a la aprobación de toda la documentación de obra ante los organismos oficiales correspondientes, esto es: la DGROC del GCBA, planos de Estructura y Arquitectura debidamente firmados por un profesional de 1ª categoría y en un todo de acuerdo al Código de la Edificación del GCBA. Del mismo modo deberá contar con la aprobación de los diferentes organismos como ser AySA S.A., Metrogas, Edesur – Edenor, Telecom – Telefónica, etc.

3.0.2.4 Muestras

Será obligación del Contratista la presentación de muestras de todos los materiales y elementos que se deban incorporar a la obra, para su aprobación por el organismo a cargo de la Inspección de Obra que el Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte indique, con acuerdo de la Dirección General correspondiente.

Se establece en este artículo que las muestras deberán presentarse como máximo a los siete (7) días hábiles a contar de la fecha en que la Inspección de Obra las solicite. El incumplimiento de esta prescripción hará pasible al Contratista de una multa automática de acuerdo a lo establecido en el Pliego de Condiciones Particulares. El organismo a cargo de la Inspección de Obra que el Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte indique, podrá empero justificar especialmente a su solo juicio, casos de fuerza mayor que impidan o atrasen la presentación de las muestras.

Si el Contratista necesita ofrecer un material distinto a las especificaciones de este Pliego, deberá expresarlo con claridad a la Inspección de Obra, con la debida antelación, para su consideración. Si esta aclaración no fuese solicitada, en tiempo y forma, la Inspección de Obra podrá elegir la marca o tipo que desee sin incurrir en un cambio de precio.

La selección final de los materiales, especialmente los que no tengan indicación de marcas, quedará a opción de la Inspección de Obra con acuerdo de la DGOIYA dependiente de la Subsecretaría de Obras del Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte. Cualquier decisión que la Inspección de Obra pueda tomar, en cualquier momento, con respecto a cuestiones concernientes a calidad y uso adecuado de materiales, equipo o mano de obra, serán obligatorias para el Contratista.

Los derechos para el empleo en la obra de artículos y dispositivos patentados, se considerarán incluidos en los precios de la oferta. El Contratista será el único responsable por los reclamos que se promuevan por el uso indebido de patentes.

El Laboratorio de Ensayo de Materiales del GCBA será el indicado para realizar los ensayos correspondientes y las certificaciones se entregarán a la Inspección de Obra, para que sea la encargada de notificar los resultados al Contratista. El costo de estos ensayos correrá por cuenta de la contratista.

NOTA: Queda expresamente indicado que cualquier cambio del material especificado en planos generales, de detalle y Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares, deberá ser aprobado por el organismo a cargo de la Inspección de Obra, con acuerdo de la DGOIYA dependiente de la Subsecretaría de Obras del Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte.



GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte Subsecretaría de Planeamiento

3.0.2.5 Conocimiento de la Obra e interpretación de la Obra

Se considera que en su visita al lugar de la obra, se ha tomado total conocimiento de la misma y que por lo tanto su oferta incluye todas las reparaciones necesarias de acuerdo con las reglas del arte, aunque no se mencionen en la documentación de la presente licitación, tomando las previsiones necesarias a los efectos de un cabal conocimiento de la obra a realizar. Este conocimiento es fundamental, dado que en base a ello deberá ejecutar su presupuesto, aclarando por escrito, tanto las cantidades, como el tipo de trabajo a realizar en cada caso, valiéndose de los elementos (Planos, memorias, etc.) más apropiados a cada efecto.

Para la ejecución del presupuesto se seguirá el listado oficial incorporando al pie de cada rubro los ítems que crea necesarios para realizar las tareas con arreglo a su fin. Los reclamos por vicios ocultos sólo se tendrán en cuenta a través de informes específicos y la Inspección de Obra se expedirá de igual forma, aceptando o no los argumentos que se expongan. El Contratista deberá obtener un certificado que acredite su visita a la obra, el que deberá adjuntarse a la oferta que se presente en su propuesta licitatoria.

Los reclamos por vicios ocultos, solo se tendrán a través de informes específicos y la Inspección de Obra se expedirá de igual forma, aceptando o no los argumentos que se expongan.

3.0.2.6 Responsabilidad del Contratista

La totalidad de la documentación anexa debe tomarse como anteproyecto. Los planos definitivos, replanteos, cálculos estructurales y/o de instalaciones finales deberán ser ejecutados en su totalidad por el Contratista.

Planos generales y de detalles: Toda la documentación que forma parte del presente pliego tiene el carácter de anteproyecto, siendo obligación del Contratista la elaboración del proyecto definitivo y la documentación técnica de detalle. Su revisión y aprobación será realizada por la DGROC del GCBA, y por intermedio del organismo a cargo de la Inspección de Obra, con acuerdo de la DGIURB.

a) la Inspección de Obra. Dicha aprobación no exime al Contratista de ninguna de las responsabilidades que le son propias en los ámbitos civil y profesional por el diseño, la ejecución y el correcto funcionamiento de la construcción e instalaciones de la obra. **Se deberá contar con la documentación de detalle aprobada por la DGROC del GCBA, previamente al inicio de los trabajos.** El contratista elaborará todos los planos de detalle y las memorias de cálculo que permitan ejecutar en forma inequívoca y segura las diferentes partes de la obra según los lineamientos y criterios del proyecto y documentación de licitación y con los ajustes que imponga la verificación de las obras y/o instalaciones existentes, el avance de la construcción en un todo conforme a las normas y reglamentos incluidos en los pliegos de especificaciones Técnicas. Los planos tendrán todos los detalles necesarios para su correcta interpretación y posterior ejecución de las obras. Sus escalas serán las adecuadas para este objeto.

b) **Estudio de la Obra:** Deberá estudiar todos los aspectos que influyen en la ejecución de los trabajos, así como también toda la documentación referida a ella, que integra esta licitación. Asume, por lo tanto, plenamente su responsabilidad y en consecuencia no podrá manifestar ignorancia ni disconformidad con ninguna de las condiciones inherentes al proyecto o a la naturaleza de la obra, ni efectuar reclamos extra contractuales de ninguna especie.

De manera alguna podrá eximirse de su responsabilidad técnica en función de realizar los trabajos de acuerdo a estas especificaciones y/o a la documentación adjunta y/o a las instrucciones que le imparta la Inspección de Obra. Deberá realizar los trabajos de acuerdo a las reglas del arte, de manera tal que resulten completos y adecuados, aunque en los planos y especificaciones no figuren todos los detalles necesarios.

c) **Interpretación de la Documentación:** El Contratista es responsable por la correcta



GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte Subsecretaría de Planeamiento

interpretación de los planos y la totalidad de la documentación técnica de la obra. Los errores que eventualmente pudiese contener la documentación técnica de contratación que no hubieren merecido consultas o aclaraciones en su oportunidad por parte del Contratista, no será motivo de reconocimiento adicional alguno, ni de circunstancia liberatoria de sus responsabilidades.

En toda la documentación contractual o complementaria que reciba el Contratista durante el desarrollo de los trabajos, se deja establecido que primarán las acotaciones o las cantidades expresadas en letras, sobre las indicadas en números, y estas sobre las apreciadas en escala.

d) Presentación de Documentación: El Contratista deberá exhibir tantas veces como reclame la Inspección de Obra, la documentación referida a seguros del personal y terceros, como así también los correspondientes a los aportes de las leyes previsionales.

e) Gestiones ante Empresas de Servicios: Deberá gestionar ante cada una de las empresas de servicios (agua - gas - luz - cloacas - cable, etc.), los permisos, documentación pertinente y solicitar las inspecciones de obras, para poder coordinar los trabajos previstos por las mismas y no ocasionar roturas posteriores a la terminación del proyecto. Cada vez que sea necesario el cierre de calles, se deberá pedir con la debida anticipación. Así mismo les deberá informar de: 1) fecha de inicio de los trabajos con 45 días de anticipación, 2) cambios en el proyecto que puedan afectar las instalaciones de las empresas, 3) plano con la delimitación exacta del área de intervención.

f) Cuidado de la Forestación existente: El Contratista deberá evitar todo corte de raíces, daño al tronco o al follaje, o cualquier tarea que por sí misma en el momento de la ejecución, o por sus consecuencias posteriores, pudiera dañar a las especies arbóreas.

g) Plan de Trabajos: El Contratista propondrá un plan de trabajos de acuerdo a lo estipulado en el Pliego de Condiciones Generales y Pliego de Condiciones Particulares, detallando cada una de las tareas comprendidas en la realización de las obras a desarrollar, en forma cronológica indicando fecha de inicio y fin de cada una de ellas, previendo y contemplando la posibilidad de superposición o no, entre las mismas, ajustado al plazo final indicado en el pliego para su aprobación por la Inspección de Obra. Tendrá en cuenta por ello, el estado de conservación de las partes determinando el orden de las tareas de modo de garantizar la salvaguarda de las partes originales, evitando su alteración o deterioro. Las tareas se iniciarán una vez que la Inspección de Obra apruebe este Plan de Trabajos con las modificaciones y correcciones que crea oportuno.

h) Reuniones de Coordinación: El Contratista deberá considerar entre sus obligaciones, la de asistir con participación de su representante técnico, y la eventual de los técnicos responsables de la obra, por las distintas empresas a cargo de subcontratos especializados, a reuniones periódicas promovidas y presididas por la Inspección de Obra, y con la participación del Programa a cargo del Proyecto de la Obra de la DGIURB dependiente de la Subsecretaría de Proyectos de Urbanismo, Arquitectura e Infraestructura del Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte, a los efectos de obtener la necesaria coordinación entre las empresas participantes, suministrar aclaraciones de las prescripciones de pliegos, evacuar cuestiones de interés común, facilitar y acelerar todo tipo de intercomunicación en beneficio de la obra, y del normal desarrollo del plan de trabajos. La periodicidad de estas reuniones la establecerá la Inspección de Obra de acuerdo a las necesidades.

Para asegurar el cumplimiento de esta obligación, el Contratista deberá comunicar y transferir el contenido de esta disposición a conocimiento de los subcontratistas que fuesen expresamente autorizados por el organismo a cargo de la Inspección de Obra.

i) Aprobación de los Trabajos:



GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte Subsecretaría de Planeamiento

Al iniciar cada trabajo el Contratista deberá pedir la presencia de la Inspección de Obra, la que verificará el estado del material, y los elementos que serán empleados en las tareas que se traten. La Inspección de Obra hace reserva de su derecho a efectuar toda Dirección en taller, depósito y/u oficina del Contratista, que estime oportuna, a efecto de tomar conocimiento de los materiales empleados y condiciones de depósito y/o de la marcha y el estado de los trabajos realizados para sí o a través de empresas subcontratadas.

El Contratista se compromete a avisar a la Inspección de Obra antes de proceder a desarmar andamios o retirar plataformas de trabajo, para que se efectúe cualquier tipo de Dirección general. Asimismo, durante la marcha de los trabajos, el Contratista facilitará el acceso de la Inspección de Obra al área correspondiente tantas veces como le sea requerido por ésta.

Una vez que éstos hayan finalizado, el Contratista deberá solicitar la Dirección final de los trabajos y su aprobación.

j) Registro de los Trabajos: El Contratista llevará a cabo un adecuado registro de la marcha de las obras, el resultado de los trabajos realizados y la información que obtenga como consecuencia de los mismos, el que a día vencido presentará por Nota de Pedido, a la Inspección de Obra, la que verificará su contenido con la realidad conformándose este informe en documento fehaciente. El Contratista se compromete a entregar

Copia de la documentación correspondiente (notas, croquis, fotografías, etc.) a la Inspección de Obra, al solicitar la aprobación de los trabajos.

k) Planos de Obra:

El Contratista deberá presentar para su aprobación por la DGROC del GCBA, y del organismo a cargo de la Inspección de Obra, los planos que a continuación se detallan:

Arquitectura: Planos de demolición-Planos generales - replanteos, cortes, y planos de detalles.

Carpintería: Vistas y detalles

Equipamiento: Planos de detalle.

Instalaciones: Obras Sanitarias, Riego, Gas, Electricidad., Corrientes débiles, Aire Acondicionado.

Este listado podrá ser alterado según lo indicado en el P.C.P.-

Los planos serán dibujados en las siguientes escalas; de acuerdo a las Normas I.R.A.M.-

1: 150 planos generales.-

1: 150 planos de replanteo

1:75,1:50, 1:25,1:20, 1:10 - Planos de detalles

Las carátulas se ajustarán al modelo que acompaña la presente documentación. -

El Contratista presentará al organismo a cargo de la Inspección de Obra cuatro juegos de copias de cada plano, con una anticipación mínima de 20 días hábiles, en relación a la fecha indicada para la respectiva iniciación de las tareas previstas en el plan de trabajo aprobado por la Inspección de Obra. Para los casos que requieran la intervención de las distintas reparticiones oficiales, se exigirá su aprobación previa a la iniciación de los trabajos respectivos. Se aclara que el organismo a cargo de la Inspección de Obra tomará como máximo para su conocimiento el plazo indicado anteriormente, no computándose en mismo las demoras debidas a las correcciones que se deban efectuar en la documentación proveniente de las observaciones formuladas. Queda expresamente aclarado que el Contratista, no podrá ejecutar trabajo alguno, sin tener los correspondientes planos, cálculos, memorias, etc., aprobados por los Organismos Oficiales correspondientes y debidamente presentados al organismo a cargo de la Inspección de Obra.

l) Planos conforme a obra:

El Contratista deberá confeccionar y entregar al organismo a cargo de la Inspección de Obra, a



GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte Subsecretaría de Planeamiento

partir de la fecha efectiva de terminación de la obra y previo a la materialización de la Recepción Definitiva, los planos Conforme a Obra, en un todo de acuerdo con las reglamentaciones vigentes del G.C.B.A. y las Reparticiones oficiales intervinientes, con el respectivo certificado final. -

La Empresa deberá presentar un original en el material que cada repartición exija y tres copias, los que serán firmados por el Representante Técnico del Contratista, de cada uno de los planos indicados en el punto i).

Estos serán:

- Estructura
- Arquitectura
- Electricidad, corrientes débiles y baja tensión.
- Instalación Sanitaria e Incendio
- Instalación de Ascensores
- Instalación Termomecánica
- Plantación y jardinería
- Demolición

Este listado podrá ser alterado según lo indicado en el P.C.P.

El Contratista deberá presentar al organismo a cargo de la Inspección de Obra, planos conforme a obra de todas las instalaciones eléctricas, sanitarias, de riego, etc., en original y tres copias según normas Municipales y Nacionales vigentes, antes de la Recepción Provisoria de las obras, o en su defecto, la constancia de haber iniciado el trámite de aprobación correspondiente ante los Organismos pertinentes.-

No obstante la aprobación de los planos por parte del organismo a cargo de la Inspección de Obra la misma quedará condicionada a la aprobación que otorgue el ente prestatario correspondiente y del GCBA, cualquier modificación ordenada por estas reparticiones, será ejecutada por el Contratista por su cuenta y cargo.-

3.0.2.7 Materiales

3.0.2.7.0 Generalidades

Todos los materiales a incorporar y a utilizar en los trabajos serán de primera calidad y de primer uso. Los materiales deberán llegar a la obra en su envase de fábrica y cerrados. La Inspección de Obra se reserva el derecho de rechazar aquellas marcas que no estuvieran suficientemente acreditadas en plaza.

3.0.2.7.1 Cales

No se permitirá la mezcla de cales de marcas o clases diferentes aunque hayan sido aprobadas en los ensayos respectivos.

Las cales se obtendrán de la calcinación a altas temperaturas, de piedras calizas puras, constituidas por carbonato de calcio.

Serán de dos tipos, a saber: cales aéreas y cales hidráulicas.

Su ingreso a la obra será en terrones (cal viva) o hidratada (en bolsas).

Cal viva

Las del tipo aéreo procederán de Córdoba y las del tipo hidráulico procederán de Olavarría o Azul, salvo que en la planilla de mezclas se indique otra procedencia.

Se abastecerán en obra en terrones y al ingresar a la misma lo serán sin alteraciones por efecto del aire, humedad o el calor y hasta tanto se la apague, se la protegerá de estos agentes cuidadosamente, además de colocarla en lugares cubiertos apropiados para estos fines. La extinción o apagamiento se realizará en la misma obra, según el procedimiento más conveniente, empleando para esta tarea obreros expertos que no "quemen" o "aneguen" la cal.

Se utilizará agua dulce y su rendimiento mínimo será de dos litros de pasta por cada Kg. de cal viva en



GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte Subsecretaría de Planeamiento

terrones que se apague. Las albercas en las cuales se practique la operación de apagado de la cal, serán impermeables, de madera o mampostería y estarán situadas en la vecindad de los obradores donde se trabajen las mezclas.

Una vez apagada la cal viva, será depositada en fosas excavadas ex-profeso en el terreno, las cuales se revestirán con mampostería (tanto su fondo como las paredes), para evitar el contacto con tierra y otros elementos extraños.

La cal apagada forma una pasta fina, blanca y untuosa al tacto. Si las pastas resultaran granulosas y mientras no se comprueba que fueran el resultado de haber "quemado" o "ahogado" la cal, la Inspección de Obra podrá ordenar el cribado de la pasta por tamiz de 900 mallas por dm². En ningún caso se empleará cal "apagada" antes de su completo enfriamiento. Se considerará que se está en condiciones de usar la cal transcurridas por lo menos 72 horas del apagamiento. Por otra parte, la cal que se utilizará en la obra se apagará, cuando menos, con (10) diez días de anticipación.

Cales hidratadas (en bolsas)

Procederán de fábricas acreditadas y serán de primerísima calidad (hidratada Cacique o equivalente). Deberán entrar en la obra en bolsas de papel. Los envases vendrán provistos del sello de la fábrica de procedencia.

Serán en polvo impalpable, que no deje más de 12% de residuo sobre el tamiz de 900 mallas por dm². Su peso específico será de 600kg/ m³ y en cuanto a su fragüe, deberá comenzar dentro de hora y media de hecho el mortero y terminar en las 30 horas siguientes.

La resistencia mínima de rotura por compresión de un mortero compuesto de una parte de cal por tres partes de arena, después de 28 días de inmersión en agua, deberá exceder los 25 kg/cm².

Una vez ingresadas las bolsas de cal a la obra, deberán ser depositadas y almacenadas al abrigo de la intemperie, evitando humedades, etc.

El Contratista deberá rehacer totalmente las superficies revocadas con este tipo de cal, si en algún momento aparecieran empolladuras debido a la posterior hidratación de los gránulos por un defectuoso proceso de fabricación de este tipo de cal. El Laboratorio de Ensayo de Materiales del GCBA será el indicado para realizar los ensayos correspondientes y las certificaciones se entregarán a la Inspección de Obra, para que sea la encargada de notificar los resultados al Contratista. El costo de estos ensayos correrá por cuenta de la contratista.

3.0.2.7.2 Cementos

Se emplearán únicamente cementos normales o de alta resistencia inicial, de marcas aprobadas que satisfagan las condiciones de calidad establecidas en las normas IRAM. El acopio se dispondrá en un local cerrado y bien seco.

Las bolsas se apilarán en capas sobre un piso de tablas separadas 20 cm, como mínimo, del piso y 30 cm, como mínimo, de las paredes del recinto. Los cementos provenientes de distintas fábricas o de marcas diferentes se apilarán separadamente.

El almacenaje deberá realizarse en forma tal que el acceso sea fácil para inspeccionar e identificar las distintas partidas. Será rechazado y retirado de obra todo cemento que contuviera material agrumado, aunque sea en mínimas proporciones. En el momento del empleo, el cemento deberá encontrarse en perfecto estado pulvulento y con color uniforme.

El Laboratorio de Ensayo de Materiales del GCBA será el indicado para realizar los ensayos correspondientes y las certificaciones se entregarán a la Inspección de Obra, para que sea la encargada de notificar los resultados al Contratista. El costo de estos ensayos correrá por cuenta de la contratista.

Cementos comunes

Los cementos procederán de fábricas acreditadas en plaza, serán frescos, de primerísima calidad y deberán ser aprobados por la Inspección de Obra.

Se los abastecerá en envases herméticamente cerrados, perfectamente acondicionados y provistos del



GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte Subsecretaría de Planeamiento

sello de la fábrica de procedencia.

El almacenamiento del cemento se dispondrá en locales cerrado, seco, sobre pisos levantados del terreno natural y quedará constantemente sometido al examen de la Inspección de Obra, desde su recepción o ingreso a la obra hasta la conclusión de los trabajos en los que los cementos serán empleados.

Además de las revisiones que la Inspección de Obra crea oportuno realizar directamente, podrá exigir al Contratista que haga comprobar en un laboratorio oficial que la Dirección designara, la naturaleza y buena calidad del cemento, por medio de los ensayos o análisis mecánicos, físicos y químicos pertinentes. El Laboratorio de Ensayo de Materiales del GCBA será el indicado para realizar los ensayos correspondientes y las certificaciones se entregarán a la Inspección de Obra, para que sea la encargada de notificar los resultados al Contratista. El costo de estos ensayos correrá por cuenta de la contratista.

Podrá almacenarse cemento a granel, en silos especialmente contruidos al efecto, solicitando previamente autorización de la Inspección de Obra.

Todo cemento grumoso o cuyo color esté alterado, será rechazado y deberá ser retirado de la obra dentro de las 48 horas de notificado el Contratista por parte de la Inspección de Obra.

Igual temperamento se deberá adoptar con todas las partidas de la provisión de cementos que por cualquier causa se averiasen, deteriorasen, etc., durante el curso de los trabajos.

Cemento de fragüe rápido

Se utilizarán en la obra sólo con el consentimiento previo de la Inspección de Obra.

Los cementos de fragüe rápido deberán proceder de fábricas muy acreditadas, ser de primerísima calidad e ingresar a la obra en envases originales, cerrados con el sello de la fábrica de procedencia.

Rigen para este material todas las premisas indicadas para el cemento común.

La pasta de cemento puro no deberá fraguar antes del minuto de preparada y terminará el fraguado a los 30 minutos.

3.0.2.7.3 Arenas

La arena a emplear será en general natural, limpia y del grano que se especifique en cada caso; no contendrá sales, sustancias orgánicas ni arcilla adherida a sus granos, debiendo cumplimentar en cuanto a la calidad, lo determinado por las Normas IRAM 1509 y 1526.

En caso de no ser posible obtener un tipo de arena natural de granulometría requerida para cada caso, se corregirá esta con la mezcla en adecuadas proporciones de otros tipos de mayor módulo de fineza, de acuerdo con los resultados del ensayo granulométrico, pudiendo adoptarse para esa corrección, previa conformidad de la Inspección de Obra, arena artificial producto del quebrantamiento de roca granítica o basáltica. El análisis granulométrico, así como la granulometría, responderán a lo especificado en las Normas IRAM 1501, 1502 y 1513.

Sumergidas las arenas en el agua, no la enturbiarán. Si existieran dudas respecto a las impurezas que contiene la arena, se efectuarán ensayos calorimétricos, como se indica a continuación:

- 1) Se vierte la arena en una botella graduada de 350 cm³. Hasta ocupar 130 cm³.
- 2) Se agrega una solución de hidrato de sodio al 3% hasta que el volumen, después de sacudir, sea de 200 cm³.
- 3) Se sacude fuertemente la botella (tapada con tapones esmerilados) y se deja reposar durante 24 horas.

El color del líquido que queda sobre la arena permitirá juzgar si la misma es utilizable, de acuerdo a lo siguiente:

Incoloro, amarillo o azafranado: arena utilizable.

Rojo amarillento: utilizable solamente para fundaciones, hormigones simples sin armar.

Castaño, marrón claro y marrón oscuro: arena no utilizable.

El Laboratorio de Ensayo de Materiales del GCBA será el indicado para realizar los ensayos



GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte Subsecretaría de Planeamiento

correspondientes y las certificaciones se entregarán a la Inspección de Obra, para que sea la encargada de notificar los resultados al Contratista. El costo de estos ensayos correrá por cuenta de la contratista.

3.0.2.7.4 Cascote

Su tamaño variará entre 2 y 5 cm., aproximadamente.

Excepcionalmente podrán utilizarse cascotes provenientes de demoliciones de paredes ejecutados con mezcla de cal. A tal efecto deberá solicitarse, previa aprobación por parte de la Inspección de Obra, la cual rechazará todo cascote que no reúna las condiciones antedichas al principio y/o que contenga restos de cualquier otro material (salitre, estén sucios, etc.).

Los cascotes a emplear serán de ladrillos, de un tamaño de hasta 5 cm., sin restos de suciedad o salitre. Excepcionalmente podrán utilizarse cascotes provenientes de demoliciones ejecutadas, para lo cual deberá solicitarse a la Inspección de Obra la aprobación para su uso.

3.0.2.7.5 Agua

En la preparación de mezclas se empleará agua corriente. Serán por cuenta del Contratista los gastos que demande la provisión de agua de construcción.

3.0.2.7.6 Agregado grueso

Se empleará en un tamaño comprendido entre 10 a 40mm en aquellas estructuras cuyos espesores sean mayores de 15 cm; entre 10 a 30 mm en aquellas cuyos espesores oscilan entre 10 a 15 cm. y de 10 a 20 mm en aquellas cuyos espesores sean menores de 10 cm.

Podrá emplearse indistintamente piedra partida o canto rodado, siempre que uno u otro sean limpios y de tamaño apropiado, proveniente exclusivamente de origen granítico, silíceo o cuarcítico, formados por trozos duros y libres de revestimientos adherentes, según especificaciones en normas IRAM y CIRSOC.

En las partes de estructuras donde queden expuestas (con o sin tratamientos superficiales), una vez iniciados los trabajos con una calidad y tamaño de agregado definidos, no podrán cambiarse los mismos, salvo autorización expresa de la Inspección de Obra.

3.0.2.8 Mezclas

3.0.2.8.0 Generalidades

Las mezclas se batirán en amasadoras mecánicas, dosificando sus proporciones en recipientes adecuados, que contarán con la aprobación previa de la Inspección de Obra. No se fabricará más mezcla de cal que la que pueda usarse en el día, ni más mezcla de cemento que la que deba usarse dentro de las dos (2) horas de su fabricación.

Toda mezcla de cal que se hubiere secado o que no vuelva a ablandarse en la amasadora (o mezcladora) sin añadir agua, será desechada. Se desechará igualmente, sin intentar ablandarla, toda mezcla de cemento que haya empezado a endurecerse. Las partes que se detallan en la "Planilla de Mezcla" se entienden medidas en volumen de materia seca y suelta, con excepción del cemento y las cales que se comprimirán en el envase.

3.0.2.8.1 Planilla de Mezclas

1) Para contrapisos sobre terrenos naturales:

1/8 parte de cemento

1 parte de cal hidráulica en polvo

4 partes de arena gruesa

6 partes de cascotes de ladrillos

2) Para colocación de pisos mosaicos graníticos, umbrales, solías:



GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte Subsecretaría de Planeamiento

- 1/2 parte de cemento
- 1 parte de cal hidráulica en polvo
- 3 partes de arena mediana
- 3) Para colocación de revestimientos interiores (azulejos, etc.)
 - 1/4 parte de cemento
 - 1 parte de cal grasa hidratada
 - 3 partes de arena mediana
 - Variante: mezcla adhesiva para revestimientos.
- 4) Para mampostería de ladrillos comunes en cimientos.
 - 1/4 parte de cemento
 - 1 parte de cal hidráulica en polvo
 - 4 partes de arena gruesa
- 5) Mampostería en elevación ladrillos comunes o de máquina (0,30 o 0,15 ml).
 - 1/4 parte de cemento
 - 1 parte de cal grasa hidratada
 - 4 partes de arena gruesa
- 6) Para Toma de Juntas
 - 1 parte de cemento
 - 3 partes de arena

El Laboratorio de Ensayo de Materiales del GCBA será el indicado para realizar los ensayos correspondientes y las certificaciones se entregarán a la Inspección de Obra, para que sea la encargada de notificar los resultados al Contratista. El costo de estos ensayos correrá por cuenta de la contratista.

3.0.2.8.2 Tabla de Tolerancia de Construcción

Variación del nivel en pisos o en las pendientes indicadas:

- En paños de 3 m, 5 mm.
- En paños de 6 m, 8 mm.
- Para paños mayores, se incrementará en 1mm la tolerancia anterior por cada metro.

3.0.2.9 Informe Final

Antes que se realice la recepción definitiva de las obras y como requisito indispensable para ésta, el Contratista deberá entregar un informe final que incluya planos "conforme a obra" que reflejen las tareas realizadas. Se entregará este informe final, a la Inspección de Obra con copia a la DGIURB dependiente de la Subsecretaría de Proyectos del Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte. Se considerarán las especificaciones del presente capítulo 3.0, especialmente el ítem 3.0.2.6.

Los planos "conforme a obra" deberán presentarse en original y tres copias según normativa vigente, todo ello en colores convencionales. Juntamente con los planos "conforme a obra", el Contratista presentará a la Inspección de Obra, la siguiente documentación:

- a) Memoria de los técnicos, materiales y equipos empleados, con la totalidad de sus características y marcas.
- b) Listado de los subcontratistas que hubieran efectuado trabajos en la obra.
- c) Quince fotografías de la obra antes del inicio de los trabajos y otras tantas al finalizar los mismos. Estas obligaciones constituyen una de las prestaciones del Contratista. Su incumplimiento dejará al contrato inconcluso, impidiendo la recepción definitiva y la liquidación final de la obra.
- d) Documentación completa, planos y puntos a, b y c, en formato digital (2 copias), dibujos en AutoCAD 2014 o versión más reciente.



GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte Subsecretaría de Planeamiento

3.1. TRABAJOS PRELIMINARES y TAREAS COMPLEMENTARIAS

3.1.0. Generalidades

El Contratista tomará a su cargo las tareas que se enumeran más adelante, proveyendo el equipo adecuado para tal fin, el que deberá ser aprobado, antes de su utilización por la Inspección la que podrá exigir el reemplazo de los elementos que a su juicio no resulten aceptables.

El Contratista pondrá especial atención en los trabajos que deban permanecer expuestos a la intemperie, adoptando los recaudos necesarios para preservar los ya ejecutados.

A fin de verificar el cumplimiento de las exigencias previstas, la Inspección ordenará los ensayos necesarios, los que serán efectuados por cuenta y cargo del Contratista.

En estos casos, y para mejor proveer, el Contratista presentará a la Inspección de Obra (en croquis y detalle) para su aprobación, la propuesta de protecciones que sean necesarias, con la antelación suficiente a para resguardar la obra de cualquier peligro.

NOTA: Los ítems que se enumeran a continuación se corresponden con la Planilla de Cómputo y Presupuesto, y deberán cumplir las especificaciones del presente Pliego y del actual Capítulo, según lo indicado en Planos Generales y de Detalle, bajo la supervisión del organismo a cargo de la Inspección de Obra que el Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte indique.-

3.1.1 OBRADOR

El Contratista tendrá obligación de construir dentro del monto del contrato las instalaciones de un obrador, de acuerdo con las disposiciones del CEGCBA y el Decreto N° 911/96 Ley 19.587 de Higiene y Seguridad de Trabajo, en cuanto a oficinas, depósitos, vestuarios, locales sanitarios, etc., tanto para el personal de la Contratista como para el de Inspección de Obras.

Camino de acceso al obrador

El Contratista asegurará el acceso de equipos, materiales, vehículos y personas mediante la ejecución de caminos de acceso al obrador (los que se ejecutarán con 15 cm. de cascote compactado, previo saneamiento de tierra vegetal) y deberá mantenerlos en condiciones adecuadas de transitabilidad durante la ejecución de la obra. Los mismos deberán contar con la correspondiente señalización y protección lateral.

Locales Sanitarios

Los locales sanitarios a disponer serán acordados con la Inspección de Obra. De instalarse baños químicos, se proveerán, montaran, mantendrán y retiraran 3 (tres) núcleos de baños químicos, uno para uso de la oficina de Obras y otros los dos para uso de la empresa Contratista. Estos serán de la Línea Obras o equivalente con Lavatorio y Mingitorio de Ecosan o equivalente. Se incluirá en la Oferta el mantenimiento semanal.

El Contratista presentará a la Inspección de Obra para su aprobación un croquis de ubicación y detalle de estos espacios, cuidando sus instalaciones y manteniéndolas en perfecto estado de limpieza durante todo el desarrollo de la obra.



GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte Subsecretaría de Planeamiento

Estas instalaciones serán demolidas y retiradas de la obra por la Contratista, en el período comprendido entre la Recepción Provisoria y la Definitiva, según lo indique la Inspección.

Asimismo, la Contratista deberá mantener la vía pública en perfectas condiciones de libre circulación y aseo.

3.1.2 CARTEL DE OBRA

La Contratista proveerá y colocará el cartel de obra, cuya ubicación será establecida in situ por la Inspección.

La Contratista deberá mantener el cartel y su iluminación en un buen estado de conservación durante todo el desarrollo de la obra. Se realizará en chapa BWG N° 24; sobre un bastidor de tirantes de madera o metálico; se pintará con tres manos de antióxido, una mano de fondo y dos manos de esmalte sintético brillante.

La Inspección de obra se reserva el derecho del cambio de los textos, tipografías y colores tanto de los mismos como del fondo. Además, el cartel de Obra tendrá una o varias imágenes del Proyecto a realizar.

3.1.3 CERCO PERIMETRAL

El Contratista tendrá la obligación de asegurar que no ingrese al sector, personal que no esté afectado a la obra, evitando los riesgos que esto implica, para lo cual limitará el o los accesos con un cerco de manera sólida y segura. Su cotización está incluida en el monto de la oferta.

La ubicación de los portones queda a criterio y conveniencia de la Contratista, de común acuerdo con la Inspección. Los mismos deberán ser manuales y con dispositivo de seguridad. Se colocará un timbre con campanilla en el local del sereno. La Contratista deberá mantener los cercos perimetrales en buen estado de conservación durante toda la obra. Sobre la línea municipal debe colocarse cerco reglamentario.

La Contratista deberá retirar el cerco perimetral en el plazo indicado en el Art. Correspondiente del presente Pliego.

3.1.4 PROTECCIÓN DE OBRA

El Contratista estará obligado a observar estrictamente las disposiciones establecidas en las disposiciones del CE-GCBA. y el Decreto N° 911/96 Ley 19.587 de Higiene y Seguridad de Trabajo.

Previo al inicio de las tareas, el Contratista deberá presentar un Plan de Higiene y Seguridad para la obra, debidamente avalado por un profesional especialista en la materia, detallando todos los requerimientos de la normativa vigente que se deberán aplicar en la obra, tanto sobre el personal, maquinarias, equipos, y el desarrollo de la obra propiamente dicho.

Vigilancia e iluminación

El Contratista establecerá una vigilancia permanente en la obra para prevenir sustracciones y deterioros de materiales o estructuras propias o ajenas. Además distribuirá la cantidad necesaria de fuentes de iluminación que permitan una efectiva vigilancia. Hará colocar luces indicando el peligro y tomará otras medidas de precaución en aquellas partes que por su naturaleza o situación hagan posible que ocurran accidentes durante el transcurso de la obra.

Previo al inicio de las tareas el Contratista deberá presentar ante la Inspección de la Obra para su aprobación, croquis y detalle de iluminación de obra.

Fiscalización



GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte Subsecretaría de Planeamiento

La inspección fiscalizará periódicamente el cumplimiento de las medidas de seguridad y protección en obra estando facultada para exigir cualquier previsión suplementaria o adicional en resguardo de las personas, seguridad en la vía pública y/o predios linderos, siendo responsabilidad de la Contratista cualquier accidente que pudiera producirse.

A su vez, la oferta deberá incluir, a exclusivo cargo del Contratista, un relevamiento mensual del profesional especialista de Higiene y Seguridad contratado por la Contratista, quien constatará el cumplimiento del Plan de Higiene y Seguridad aprobado y entregará su informe a la Inspección de Obra.

Andamios

Para los trabajos en altura que pudieran causar accidentes (desprendimientos o caída de materiales) se deberán colocar protecciones horizontales o lo que fuera necesario, cumpliendo con las normas de seguridad e higiene vigentes y el Código de Edificación de la Ciudad de Buenos Aires.

El Contratista queda obligado a mantenerlos por su exclusiva cuenta y cargo durante la ejecución de los trabajos y el tiempo que la Inspección determine luego de concluidos los mismos.

Como criterio general, deberá cumplimentarse lo especificado en la Ley 19587 y el Decreto 911-96 reglamentario de la misma.

Los trabajos en altura serán realizados con andamios fijos, los que deberán permitir un acceso fácil y seguro a cualquier parte de los sectores de la obra. Solo se admitirán andamios de tipo tubular (pre-armados, de caño y nudo o sistema multi-direccional), y se prestará especial cuidado en el montaje de los mismos.

El piso operativo de los mismos será de tablones 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. El ancho del piso será el exigido por las normas de seguridad vigentes, según las cuales también se deberán colocar el rodapié y la doble baranda en todos los niveles. El piso se mantendrá libre de escombros, basura, envases, herramientas u otros elementos que no sean imprescindibles para la tarea a desarrollar.

La estructura del andamiaje estará proyectada para soportar los esfuerzos a la que se verá sometida en el transcurso de los trabajos. Los parantes descansarán sobre tablones de madera, de rigidez suficiente como para asegurar una adecuada repartición de las cargas. Bajo ningún concepto se admitirá que apoyen sobre los solados.

La totalidad de los elementos que conformen las estructuras serán los que correspondan al sistema elegido. No se admitirán sujeciones precarias realizadas, p.e.j.: mediante ataduras de alambre.

Todos los elementos metálicos que ingresen a la obra deberán estar protegidos mediante los recubrimientos adecuados (convertidor de óxido y esmalte sintético), para evitar cualquier proceso de oxidación durante su permanencia en ella.

Los andamios estarán dotados de escaleras de servicios de peldaños con sus correspondientes barandas. Los módulos que contendrán las escaleras deben estar colocados por fuera de los módulos de trabajo, es decir aquellos que estarán en relación directa con los sectores a intervenir.

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

Durante los trabajos, los pisos de tablones se mantendrán libres de escombros, desechos, envases, herramientas u otros elementos que no sean imprescindibles para la tarea a desarrollar.



GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte Subsecretaría de Planeamiento

Previo a la construcción de dichos andamios, la Contratista presentará un esquema de armado que contenga el diseño, la información sobre los materiales y la conformación estructural de los mismos. Planos y detalles constructivos de los mismos serán presentados para su aprobación por parte de la Inspección de Obra.

La Contratista estará obligada, durante todo el desarrollo de la obra, a realizar los ajustes y/o acercamientos que correspondan al momento de utilizar el andamio con el objetivo de permitir un trabajo cómodo y seguro por parte de sus técnicos, operarios y/o el personal de la Inspección de Obra.

Conforme lo especificado en la normativa vigente, los andamios como conjunto y cada uno de sus elementos componentes deberán estar diseñados y contruidos de manera que garanticen la seguridad de los trabajadores. El montaje debe ser efectuado por personal competente bajo la supervisión del responsable de la tarea. Los montantes y travesaños deben ser desmontados luego de retirarse las plataformas.

Todos los andamios que superen los SEIS METROS (6m.) de altura, a excepción de los colgantes o suspendidos, deben ser dimensionados en base a cálculos, y debidamente avalados por profesional responsable.

Energía Eléctrica de Obra

El Contratista arbitrará los medios para el abastecimiento de la luz y fuerza motriz provenientes de las redes de servicios públicos, observando las reglamentaciones vigentes, haciéndose cargo del pago de los derechos y el consumo correspondiente. Cuando no fuera factible este procedimiento, deberá suministrar los equipos mecánicos, elementos que aseguren la provisión y mantenimiento, a su cuenta y cargo.

Dichos servicios cesarán para el caso de las obras motivo del Contrato con la Recepción Provisoria de las mismas, y continuación para el obrador propiamente dicho.

Será rechazada toda instalación que no guarde las normas de seguridad para el trabajo, o que presente tendidos desprolijos, iluminación defectuosa, y/o todo otro vicio incompatible con las reglas del arte al sólo juicio de la Inspección de Obra.

Agua de construcción

Para la construcción: Será obligación del Contratista efectuar, tanto las gestiones pertinentes ante el EPS, como el pago de los derechos respectivos, para asegurar el suministro de agua necesaria para la construcción. Cuando no fuera posible utilizar agua de la red, el contratista deberá efectuar las perforaciones necesarias para la obtención del fluido, y posteriormente su cegado, previo a la Recepción Definitiva de las obras, de acuerdo a las normas del el EPS, la Inspección exigirá la realización de análisis sobre el agua obtenida, corriendo por cuenta y cargo del contratista, el pago de todos los gastos emergentes de dichas pruebas.

Potables: La Contratista arbitrará los medios para el aprovisionamiento de agua potable para consumo, debiéndose realizar los análisis de potabilidad correspondientes en caso de ejecutarse perforaciones. Previo a la Recepción Definitiva de las obras, deberá proceder al cegado de las mismas y/o cierre de las conexiones de acuerdo a Normas de la EPS.

Evacuación de aguas servidas

El Contratista adoptará a su cargo todas las medidas necesarias para la evacuación de las aguas servidas de los servicios sanitarios durante el período de la obra, y realizará, también a su cargo, todas las obras que sean necesarias, a fin de evitar peligros de contaminación, malos olores, etc. No se permitirá el desagüe de aguas servidas a canales o zanjas abiertas.



GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte Subsecretaría de Planeamiento

Para la ejecución del sistema de desagüe se aplicarán las reglamentaciones vigentes en el EPS.

3.1.5. PROYECTO EJECUTIVO

La Contratista tomará como base el listado que obra a continuación, en el cual consta el listado mínimo de planos que deberá presentar previo al comienzo de la obra, para aprobación de la Inspección.

Planos de obra

La contratista deberá cumplimentar lo requerido en los artículos:

**Planos, CONTRATO Y CONTRATA, P.C.P.
Planos, INSTALACIONES SANITARIAS, P.E.T.
Planos, INSTALACIONES ELECTRICAS, P.E.T.
Planos, INSTALACION DE GAS, P.E.T.**

Documentación de obra

La contratista deberá cumplimentar lo requerido en los artículos:

**Documentación de obra, ORGANIZACION DE LA OBRA, P.C.P.
Planos, INSTALACIONES SANITARIAS, P.E.T.
Planos, INSTALACIONES ELECTRICAS, P.E.T.
Planos, INSTALACION DE GAS, P.E.T.**

. Planos conforme a obra

La Contratista deberá cumplimentar lo requerido en los artículos:

**Planos y documentación a presentar, APROBACION Y RECEPCION DE LA OBRA, P.C.P.
Planos, INSTALACIONES SANITARIAS, P.E.T.
Planos, INSTALACIONES ELECTRICAS, P.E.T.
Planos, INSTALACION DE GAS, P.E.T.**

Responsabilidad de la contratista

La totalidad de lo requerido en el artículo 3.1. GENERALIDADES, será por cuenta y cargo del Oferente y/o Contratista.

3.2. DEMOLICIONES

3.2.1 Demolicion de contrapisos en baños y cocinas.

3.2.2 Demolicion de solados y carpetas en baños y cocinas.

3.2.3 Picado de revestimientos.

Se retirará la totalidad de revestimientos (cerámicos) existente en baños y cocinas.



GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte Subsecretaría de Planeamiento

3.2.4 Retiro de banquetas.

3.2.5 Retiro de carpinterías existentes a reemplazar según planilla.

3.2.6 Retiro de mesadas y mueble de cocina.

3.2.7 Retiro de artefactos, accesorios e instalaciones sanitarias.

3.2.8 Limpieza y retiros.

El Contratista efectuará las demoliciones correspondientes, cumplimentando todas las disposiciones municipales, ya sean de orden administrativo o técnico. La demolición se efectuará bajo la responsabilidad y garantía de la Contratista, quien deberá tomar las medidas necesarias para la seguridad pública y la de sus obreros.

La demolición se realizará en forma progresiva. Las roturas y demoliciones se realizarán en forma gradual no debiendo exceder los trozos el peso de treinta kilos, retirando los escombros a medida que se originan. Se operará de modo que se retiren porciones pequeñas de material evitándose desprendimientos de grandes masas. Estará a cargo del Contratista la reconstrucción de todas las partes afectadas y la reparación de los daños o desperfectos que se produzcan como consecuencia de los trabajos realizados. Si para llevar a cabo la obra contratada fuera necesario efectuar demoliciones y/o extracciones sin estar expresamente indicadas en esta documentación, los gastos que demanden los trabajos requeridos al respecto estarán a cargo de la Contratista, incluidos en su propuesta, no dando lugar los mismos a ampliaciones del plazo contractual.

Estará a cargo del contratista el retiro de escombros. La cotización debe incluir el acarreo y transporte fuera de los límites del edificio, cumpliendo en todos los términos con la Normativa vigente.

Se deberán proveer y colocar las defensas necesarias para seguridad del personal y de terceros, comprendiendo la ejecución de mamparas, pantallas, vallas y cualquier otro elemento necesario que la Inspección de Obra juzgue oportuno para lograr un mayor margen de seguridad.

Las instalaciones de suministro de agua, electricidad, cloacas, etc., contenidas en las partes a demoler deberán ser previamente anuladas, debiendo efectuar las derivaciones necesarias para no interrumpir el suministro de los servicios a los sectores donde no se ejecuten obras.

En caso de indicarse demolición total de paños de pared, la misma deberá realizarse hasta el nivel de losa o viga superior. Se deberá verificar antes de la demolición, la situación estructural del sector y de ser necesario se realizarán los refuerzos y adintelamientos que se requieran según indique la inspección de obra.

Lo mismo en la apertura de vanos en paredes portantes se procederá a apuntalar previamente el sector de entrepiso que apoye en dicha pared, luego se calará la cara de pared para alojar el perfil dintel previo a la realización de los dados de apoyo. Ya posicionado el perfil, se completará el sector de pared demolido. Una vez fraguado el material, se hará lo mismo en la otra cara de la pared.

3.3. MAMPOSTERIA

3.3.0. Generalidades

Conforme a las muestras que oportunamente haya presentado la Contratista, la Inspección podrá aprobar o rechazar las partidas de ladrillos antes de su ingreso a obra.

Se deberá ejecutar un paño de muestra para su aprobación por parte de la Inspección.

Los mampuestos deberán ser colocados con junta trabada, bien alineados en los dos sentidos.

Los ladrillos se colocarán saturados y se los harán resbalar sobre la mezcla, apretándolos de manera



GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte Subsecretaría de Planeamiento

que esta rebase por las juntas.

Las hiladas serán bien horizontales alineadas y las juntas tendrán un espesor de 1 a 1,5 cm.

La trabazón será perfectamente regular y los muros serán levantados con plomada, nivel y regla, trabándose a la estructura mediante "pelos", de hierro común □ 6 mm. o aletado □ 4,2 mm. de 30 a 40 cm de largo, dejados ex profeso en las columnas y/o tabiques, con una separación máxima de 10 hiladas.

Queda estrictamente prohibida la utilización de medios ladrillos o cascotes y no se tolerarán respecto al plano vertical del paramento, resaltos o depresiones mayores de 1 cm. cuando el paramento deba revocarse y de 0,5 cm si el ladrillo deberá quedar a la vista.

El recubrimiento mínimo de la estructura de hormigón armado con la pared exterior nunca podrá ser menor a 0.10 m. aunque la aplicación de las normas IRAM: 11601 Aislamiento térmico de edificios / Métodos de cálculo, 11603 Acondicionamiento térmico en edificios / Condiciones de habitabilidad, 11605 Modificación Nº 1, 11625 Aislamiento térmico en edificios, 11630 Condensación en puntos singulares de muros exteriores, pisos y techos, determinen un espesor menor.

Para evitar filtraciones de agua en los encuentros con las carpinterías, el amurado de éstas debe hacerse con concreto hidrófugo macizando la unión entre paredes y carpintería con igual material, ver artículo Capas aisladoras hidrófugas del presente pliego.

3.3.0.1. Morteros

Salvo autorización en contrario de la Inspección, deberán ser preparados por medios mecánicos (mezcladoras u hormigoneras).

La adición de agua a la mezcla se realizará paulatinamente y no será en general superior al 20% del volumen de la mezcla, debiendo la Contratista realizar el pastón de prueba.

Se deberán satisfacer las indicaciones de los gráficos de composición granulométrica de áridos del Reglamento técnico del G.C.B.A.

3.3.0.2. Submuración

El tabique de panderete y la capa aisladora vertical deberán ejecutarse por tramos de no más de dos metros de ancho.

Una vez ejecutada la capa aisladora horizontal se ejecutará la mampostería de submuración con ladrillos de cal de primera bien elegidos, asentados con mezcla.

No deberá dejarse luz entre la mampostería de submuración y la superior, tales huecos deberán ser calafateados con mortero.

La mampostería perimetral del sótano deberá ejecutarse con los mismos materiales y mezclas que la submuración.

3.3.0.3. Albañilería de cimiento

Se entiende por tal, toda mampostería, muros tabiques, pilares, muretes etc. desde el nivel superior de la viga de fundación hasta 5 cm. más arriba de nivel del piso terminado y su ejecución se realizará siempre con ladrillos comunes.



GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte Subsecretaría de Planeamiento

Todos los tabiques cimentarán sobre una viga de fundación. La Contratista deberá efectuar y presentar los cálculos correspondientes, haciéndose enteramente responsable de los mismos y de su ejecución.

En caso que los muros divisorios de patios cimenten sobre una viga de fundación, esta deberá ser independiente de las vigas de fundación del edificio y poseer la correspondiente junta de dilatación.

Una vez iniciada la mampostería de cimientos, se continuará uniformemente en toda la obra. Los encuentros con otros muros o tabiques, así como los ángulos, llevarán 2 pares de varillas de hierro redondo de $\varnothing$ 8 mm. por cada metro de encuentro.

3.3.0.4 Albañilería de elevación

Se entiende por tal, toda mampostería que se levante por sobre el nivel de la albañilería de cimiento. Toda la mampostería deberá ejecutarse con los marcos correspondientes en posición, no admitiéndose la ejecución de vanos provisionales.

Todos los vanos que no hayan sido adintelados por la estructura resistente, deben llevar dinteles de hormigón armado de acuerdo al cálculo correspondiente, apoyado sobre la albañilería en una longitud no inferior a 0,30 m. Las dimensiones mínimas serán $a = \text{ancho pared} \times 2 \times 0.60 \text{ m.}$ y $h = 0,20 \text{ m.}$

Los dinteles se colocarán dejando una luz de 0,02 m. sobre los marcos.

3.3.0.5 En carpinterías

En todo el perímetro se asegurará la perfecta estanqueidad de los puntos de unión entre la carpintería y la mampostería, mediante un mortero de cemento impermeable, idéntico al de la capa aisladora vertical, y con la que deberá tener perfecta continuidad, con especiales recaudos de cumplimentar lo indicado para su ejecución en el presente Pliego.

El alféizar correspondiente a cada antepecho se ejecutará de acuerdo a lo indicado en el ítem Paredes Exteriores correspondiente al proyecto del presente Pliego.

Entre el filo exterior del marco y el borde terminado del dintel, jambas y alféizar se garantizará en todo su perímetro una distancia mínima de 15 mm.

NOTA: Los ítems que se enumeran a continuación se corresponden con la Planilla de Cómputo y Presupuesto, y deberán cumplir las especificaciones del presente Pliego y del actual Capítulo, según lo indicado en Planos Generales y de Detalle, bajo la supervisión del organismo a cargo de la Inspección de Obra que el Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte indique.-

3.3.1 M1 LH08

Estará constituido por ladrillos cerámicos huecos de 0,08 m. de espesor.

Los mampuestos se asentarán con un mortero compuesto: 1/2 parte de cemento, 1 parte de cal hidráulica y 4 partes de arena.

3.3.2. M2 LH12

Para tabiques divisorios entre unidades funcionales, y entre estas, superficies comunes, baños y cocinas en contacto con instalaciones.



GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte Subsecretaría de Planeamiento

Estará constituido por ladrillos cerámicos huecos de 0,12 m. de espesor.

Los mampuestos se asentarán con un mortero compuesto: 1/2 parte de cemento, 1 parte de cal hidráulica y 4 partes de arena.

3.3.3. M3 LH18

Estará constituido por ladrillos cerámicos huecos no portantes de 0,18 m. de espesor. La primera hilada sobre una carpeta horizontal hidrófuga especificada en el presente

Pliego.

Los mampuestos se asentarán con un mortero compuesto: 1/2 parte de cemento, 1 parte de cal hidráulica y 4 partes de arena.

Previo a la capa aisladora hidrófuga exterior deberán haberse realizado:

- las canalizaciones de las instalaciones (que se desarrollen en el muro exterior).
- las ventilaciones correspondientes a artefactos de gas, con una pendiente adecuada hacia el exterior.
- las ventilaciones de locales que por poseer artefactos de gas así lo requieran, las rejillas (interior y exterior) estarán vinculadas por un conducto (chapa galvanizada, fibrocemento o plástico).
- previo al amure de los conductos en el muro exterior deberá impermeabilizarse la sección correspondiente con la mezcla especificada en el artículo Capas aisladoras hidrófugas del presente pliego.

Cuando se trate del último nivel de vivienda sin estructura independiente la pared se construirá con ladrillos cerámicos huecos portantes.

Las paredes se reforzarán:

- en forma vertical cada cuatro m. y/o en los ángulos mediante 3 varillas de acero $\square$ 8 mm con una varilla de acero de $\square$ 4.2 mm colocada en forma de espiral. Estará vinculada con los encadenados sobre planta baja y sobre piso 1º.
- en forma horizontal mediante encadenados sobre el último nivel. El dimensionado será según cálculo

3.3.4. M4 LADRILLO COMÚN

Se emplearán ladrillos comunes, elegidos, de caras bien planas, aristas vivas y sin rajaduras, en tonos rojos parejos.

Las salientes, ángulos, etc., deberán ajustarse perfectamente escuadradas y terminarse siempre con ladrillos enteros.

Las juntas se enrasarán con el plano de ladrillos cuidando que el mortero no se esparza sobre los mismos.

Los mampuestos se asentarán con un mortero compuesto: 1/2 parte de cemento, 1 parte de cal hidráulica y 4 partes de arena.

Cuando la pared corresponda a un cerco divisorio se deberá construir con pilares del espesor del muro cada 3 m, de hormigón de dosificación 1:3:3, armado con 4 hierros de diámetro 6 mm y espiral a modo de estribo de hierro de $\square$ 4.2mm con paso de 15 cm. Tanto los pilares como el mencionado muro deberán vincularse a una viga de encadenado de hormigón armado, con una sección mínima de 0.15m x 0.30m y cuyo nivel inferior estará como mínimo 0.50m. por debajo del nivel de suelo terminado más próximo.



GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte Subsecretaría de Planeamiento

En el encuentro del muro con el pilar de hormigón se interpondrá una buña vertical demarcatoria de la unión.

De ladrillos comunes en medianeras

Estará constituido por mampostería de ladrillo común. Los mampuestos se asentarán con un mortero compuesto: 1/2 parte de cemento, 1 parte de cal hidráulica y 4 partes de arena.

3.3.5. M5 PLACA DE ROCA DE YESO

Generalidades

El Contratista deberá prever el almacenaje de los paneles y elementos de modo tal que estén absolutamente preservados de golpes, alabeos, torceduras, etc. A tal efecto evitará apilamientos excesivos que puedan deformar las piezas. Estas deberán conservarse en sus envoltorios de provisión hasta proceder a su uso.

El Contratista será responsable de sustituir todos aquellos paneles o elementos que puedan ser observados por la Inspección de Obra, por presentar deformaciones o alteraciones de su textura.

Las tareas incluyen la provisión y colocación de los elementos de anclaje y refuerzos estructurales que garanticen la estabilidad y funcionalidad de los tabiques.

Tabiquería liviana de dos caras

Marca de referencia: Durlock o equivalente

La estructura se ejecutará con perfiles estructurales de 70 mm, separados 48 cm. Los travesaños se separarán 40 cm y se tomarán a los perfiles estructurales con tornillos Parker inferior y superiormente se colocará una solera que se tomará al piso y a la base de la cercha mediante los anclajes correspondientes. Posteriormente se forrarán con una placa de 12.5 mm por cara.

Las placas de yeso se montarán alternadas, con tornillos de fijación a la estructura separados 20 cm y en ningún caso a menos de 15 mm de los bordes del tablero. Serán del tipo Parker, autoroscantes y las juntas se tomarán con cintas de celulosa de 5 cm de ancho, con colocación previa de masilla especial, para cubrir la depresión lateral de las placas y la producida por la colocación de tornillos y la propia junta

El Contratista será responsable por su correcta ejecución, bajo la supervisión de la Inspección de Obra y de acuerdo a planos generales y de detalles.

3.4 AISLACIONES

3.4.0. Generalidades:

Las tareas especificadas en este rubro comprenden las aislaciones horizontales en los contrapisos apoyados sobre terreno natural, la aislación vertical en paramentos laterales, la aislación horizontal bajo locales húmedos, y toda 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



GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte Subsecretaría de Planeamiento

observarán las mismas prescripciones. Se deberá asegurar el cubrimiento 100% (cien por ciento) de la superficie de aislación horizontal sobre terreno natural, por lo cual deberá prepararse estanto se entiende que el Contratista deberá asegurar las continuidades de todas las aislaciones en forma absoluta.

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

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

3.4.0.1 Verticales

Sobre los paramentos que lo requieran (exteriores, locales húmedos, en contacto con el terreno, etc.), se colocará la aislación hidrófuga vertical constituida por:

a) mortero de cemento, constituido por:

- 1 parte de cemento
- 3 partes de arena mediana

- hidrófugo químico líquido e inorgánico que cumpla con Norma IRAM 1572, diluido 1:10 en el agua de amasado o la proporción indicada por el fabricante, con el agregado de un aditivo que garantice adherencia y curado.

Este ligante se incorporará en la proporción indicada por su fabricante y se mezclará con el agua de amasado.

b) la capa tendrá un espesor mínimo de 10 mm. Al ejecutar la capa hidrófuga deberá verificarse que el paramento de ladrillos esté limpio y exento de polvo o cualquier materia que dificulte la adherencia. Luego de mojar abundantemente la superficie del muro se debe aplicar y terminar con cuchara hasta obtener el espesor mínimo requerido.

c) sobre la capa hidrófuga deberá realizarse en forma inmediata un azotado de protección con una mezcla constituida por:

- $\frac{1}{4}$ parte de cemento
- 1 partes de cal
- 3 partes de arena mediana

Dicho azotado será a fin de proteger y permitir una posterior adherencia.

d) al concluir el trabajo del día la capa aisladora debe terminarse tanto horizontal como verticalmente con un chanfle a 45°. Al reiniciarse los trabajos la zona a unirse debe recibir previamente un tratamiento de cemento, agua y adhesivo. La contratista deberá adoptar recaudos adicionales para garantizar el curado y la adherencia de la capa aisladora vertical protegiéndose de la exposición al calor y el viento durante las 48 hs siguientes a su ejecución, mediante sombra, paravientos, y mojado cada 4 hs.

e) se aplicarán 2 manos de membrana impermeable emulsionada que se ajuste a los requerimientos de las normas ASTM D-1227 e IRAM 6817 aplicada en forma cruzada y con una proporción de 2 litros por m².

f) Cuando se trate del aislamiento de vapor de la Pared Doble especificada en este pliego, conjuntamente con la primer mano de pintura asfáltica se colocará una banda de fibra de vidrio o geotextil equivalente de 50 gr. / m² de 20 cm. de ancho en coincidencia (y solapando 10 cm. a



GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte Subsecretaría de Planeamiento

cada lado) con las uniones de losas, vigas, columnas, conductos de ventilación y carpinterías con la mampostería interior.
cuando se trate de una pared doble la diferencia de ejecución entre la pintura asfáltica y el tabique exterior nunca podrá superar los 3 metros de altura.

NOTA: Los ítems que se enumeran a continuación se corresponden con la Planilla de Cómputo y Presupuesto, y deberán cumplir las especificaciones del presente Pliego y del actual Capítulo, según lo indicado en Planos Generales y de Detalle, bajo la supervisión del organismo a cargo de la Inspección de Obra que el Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte indique.-

3.4.1. CAPA AISLADORA HORIZONTAL (CAJÓN)

En paredes y tabiques

La capa aisladora horizontal con la especificación indicada para la capa vertical del presente pliego y con el agregado de dos (2) manos de una membrana impermeable emulsionada que se ajuste a los requerimientos de las normas ASTM D-1227 e IRAM 6817 aplicada en forma cruzada y con una proporción de 2 litros por m²., será doble y se colocará sobre los cimientos de paredes, tabiques y pilares. La inferior de las capas será ejecutada por debajo del nivel de contrapiso interior y la superior una hilada sobre el nivel de piso terminado interior, tendrán un espesor de 20 mm. cada una y serán aplicadas en forma prolija, uniforme, sin interrupción y perfectamente niveladas. Ambas capas aisladoras serán unidas entre sí por dos capas verticales, una de las cuales deberá vincularse perfectamente con la aislación vertical del muro exterior. No se continuará la albañilería hasta transcurridas 24 horas de aplicada la capa aisladora.

Bajo pisos en contacto con tierra

Se ejecutará una carpeta hidrófuga de un espesor mínimo de 20 mm., con una composición según lo especificado para carpeta de asiento de cemento de este pliego. Esta capa horizontal se unirá a la carpeta hidrófuga vertical perimetral formando una continuidad.

3.4.2 FILM POLIETILENO 200 MICRONES BAJO CONTRAPISO

Donde lo indiquen los planos, se realizará una capa aisladora que ascienda hasta aislación de la pared, consistente en una capa de polietileno de 200 micrones, bajo el contrapiso. Las uniones entre fajas se solaparán 10 cm y se pegarán con cinta impermeable. Sobre el film se extenderá una capa de cal, y sobre ésta un empastado (con un mínimo de agua) siguiendo las proporciones indicadas en el capítulo correspondiente

3.4.2 AISLACIÓN HIDRÓFUGA HORIZONTAL EN BAÑOS TOILETTES Y COCINAS

En baños, bajo sector de ducha y / ó bañera y cocinas, se realizará Formando una continuidad con la carpeta hidrófuga vertical colocada bajo revestimiento, se colocará una carpeta hidrófuga de un espesor



GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte Subsecretaría de Planeamiento

mínimo de 20 mm. y con una composición según lo especificado para carpeta de asiento de cemento de este pliego.

Esta carpeta hidrófuga deberá envolver el murete que conforma el espacio de ducha o el área bajo bañera, según correspondiera. Luego se aplicarán 2 manos de membrana impermeable emulsionada que se ajuste a los requerimientos de las normas ASTM D-1227 e IRAM 6817 aplicada en forma cruzada y con una proporción de 2 litros por m².

El artefacto bañera será asentado en un mortero de cemento (1 cemento, 5 arena mediana), sin agregado de cal, debiendo tener en coincidencia del radio de empalme del fondo una altura no menor a la mitad del mismo.

3.4.3 AILACIÓN HIDRÓFUGA SOBRE LOSA EN EXPANSIONES

Sobre el contrapiso, se ejecutará una carpeta de cemento impermeable, idéntica a la de la capa vertical especificada en el presente Pliego y con el agregado de dos (2) manos de membrana impermeable emulsionada que se ajuste a los requerimientos de las normas ASTM D-1227 e IRAM 6817 aplicada sobre el hormigón, en forma cruzada y con una proporción de 2 litros por m².

Esta capa horizontal se unirá a la carpeta hidrófuga vertical perimetral formando una continuidad.

3.5 REVOQUES

3.5.0. Generalidades

No se procederá a revocar muro alguno, hasta que la mampostería no haya asentado perfectamente. Antes de aplicar la mezcla deberán realizarse las siguientes tareas:

- a) Perfecta limpieza de la pared para dejar viva la superficie de los ladrillos.
- b) Abrebado de la pared con agua.
- c) Todos los paramentos exteriores serán impermeabilizados previamente.
- d) Ejecución de puntos y fajas de guías.
- e) Se verificará el perfecto aplomado de los marcos, ventanas, etc., el paralelismo de las mochetas o aristas y la horizontalidad del cielorraso.

Serán perfectamente homogéneos en grano y color, libre de manchas, granos, rugosidades, rebabas, uniones defectuosas y cualquier otro defecto.

Sus aristas serán vivas y rectilíneas en todos los ambientes y no presentarán alabeos. También se cuidará especialmente la ejecución del revoque en su encuentro con el solado, para que su unión quede perfectamente realizada.

El agua de amasado de todo tipo de revoque contendrá un aditivo de marca reconocida capaz de garantizar buena adherencia y curado, en la proporción establecida por los fabricantes. Se tomarán además los recaudos descriptos para capas aisladoras del presente pliego.

Los distintos tipos de revoque serán los que se especifican en cada caso en las planillas de locales y/o en los planos.

Todas las instalaciones complementarias de las obras y sus correspondientes remiendos, deberán ejecutarse antes de la aplicación de:

- la capa aisladora hidrófuga vertical en muros exteriores y en tabiques de locales húmedos.
- el jaharro de los revoques en muros interiores y tabiques de locales secos.



GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte Subsecretaría de Planeamiento

La Contratista deberá tomar las providencias necesarias con la pertinente anticipación. Los jaharros no se ejecutarán hasta que la mampostería no haya asentado perfectamente y tendrán como mínimo 1,5 cm. de espesor.

Los enlucidos no se ejecutarán hasta que el jaharro haya fraguado y tendrán como máximo 0,5 cm. de espesor.

Para los enlucidos de yeso, las superficies deberán quedar perfectamente lisas y planas. Se utilizará yeso blanco de primera calidad, de reciente fabricación, bien cocido, limpio no aventado, bien batido, untoso al tacto y sin grumos.

Para cualquier tipo de revoque la Contratista preparará las muestras que la Inspección requiera hasta lograr su aprobación.

NOTA: Los ítems que se enumeran a continuación se corresponden con la Planilla de Cómputo y Presupuesto, y deberán cumplir las especificaciones del presente Pliego y del actual Capítulo, según lo indicado en Planos Generales y de Detalle, bajo la supervisión del organismo a cargo de la Inspección de Obra que el Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte indique.-

3.5.1. JAHARRO IMPERMEABLE EXTERIOR

Jaharro a la cal constituido por:

- 1 parte de cemento
- 1 parte de cal aérea
- 3 partes de arena mediana

3.5.2 REVOQUE PLÁSTICO

Se deberá utilizar revoque plástico similar al existente para reparaciones de trabajos realizados en fachadas

3.5.3 REVOQUE GRUESO BAJO REVESTIMIENTO

Jaharro fratasado constituido por:

- $\frac{1}{4}$ parte de cemento
- 1 parte de cal aérea
- 3 partes de arena mediana

3.5.4. REVOQUE GRUESO Y FINO A LA CAL INTERIOR

Se efectuará en dos etapas:

- a) Jaharro a la cal constituido por:



GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte Subsecretaría de Planeamiento

- 1/4 parte de cemento
- 1 parte de cal aérea
- 3 partes de arena mediana
- b) Enlucido a la cal fina al fieltro constituido por:
 - 1/8 parte de cemento
 - 1 parte de cal aérea
 - 3 partes de arena fina zarandeada

3.6. CONTRAPISOS Y CARPETAS

3.6.0. Generalidades

Los contrapisos a ejecutar sobre terreno natural serán de H°Pobre de 0.12m de espesor, en toda su extensión.

Sobre losas serán alivianados de 0.05m de espesor. La mezcla para los contrapisos en este caso será de 1:4:8 (1 parte de cemento de albañilería, 4 de arena gruesa y 8 de leca).

En los casos de contrapiso sobre terreno natural, este último se nivelará y apisonará previendo el espacio necesario para recibir el contrapiso correspondiente. Las paredes que los encuadran se revocarán hasta la altura de piso con mezcla de una parte de cemento, dos de arena e hidrófugo en muros exteriores. En locales donde pasan cañerías en general en PB, el contrapiso tendrá un espesor tal que permitirá cubrir los tendidos.

En pisos superiores las cañerías de desagüe de baños irán suspendidas, entre losa y cielorraso, por lo que el contrapiso será del mismo espesor que los otros ambientes. La mezcla para contrapiso alivianado será 1:3:7 (1 parte de cemento, 3 de arena y 7 de arcilla expandida).

Entre la ejecución del contrapiso y la carpeta no deberá transcurrir un período mayor de 10 (diez) días. Si por causas de fuerza mayor debidamente avaladas, fuera superado este plazo, la Contratista deberá emplear puente de adherencia previo a la ejecución de la carpeta. Para tal fin se utilizará Sika Latex o equivalente, en las proporciones indicadas por el fabricante.

3.6.0.1 Terminaciones

El Contratista deberá tener en cuenta el tipo de piso que se colocará sobre los contrapisos y carpetas a fin de determinar el grado de prolijidad en las terminaciones requeridas.

Los contrapisos o carpetas que reciban solados duros adheridos con morteros deberán presentar una superficie rugosa que permita la adherencia de la mezcla.

Todos los contrapisos, además deberán quedar bien nivelados ya sea con cota constante o con las pendientes adecuadas, según corresponda.

3.6.0.2 Juntas de dilatación

En los contrapisos se deberá prever una junta de dilatación preconformada del tipo Nódulo color negra. La ubicación de las juntas conformará siempre paños no mayores de 12 m2 bajo solados, salvo



GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte Subsecretaría de Planeamiento

indicación en contrario en los planos. En general se deberá cuidar que la junta de dilatación del contrapiso coincida con las juntas de los solados. El costo de las juntas está incluido en el costo del contrapiso.

3.6.0.3 Desniveles

Los desniveles estarán incluidos en la cotización de los contrapisos, teniéndose en cuenta que el espesor promedio es el indicado en el presente pliego y las planillas de cotización correspondiente.

NOTA: Los ítems que se enumeran a continuación se corresponden con la Planilla de Cómputo y Presupuesto, y deberán cumplir las especificaciones del presente Pliego y del actual Capítulo, según lo indicado en Planos Generales y de Detalle, bajo la supervisión del organismo a cargo de la Inspección de Obra que el Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte indique.-

3.6.1 CONTRAPISO DE HORMIGÓN DE CASCOTE SOBRE TERRENO NATURAL ESP.12CM

Se ejecutará nuevo contrapiso en los sectores indicados en planos. La mezcla para la ejecución de los contrapisos será de la siguiente proporción: 1/8:1:4:8. En los sectores donde pasen instalaciones por piso, deberán estar concluidas y probadas. Luego de la ejecución del contrapiso ninguna cañería quedará expuesta.

Será de un espesor de 12 cm.

3.6.2. CONTRAPISO LIVIANO S/LOSA esp. 20cm

Serán realizados en hormigón de cascotes de 0.08 m. de espesor según se indique en planos generales y de detalle.

Para ello se procederá a la limpieza de la superficie de la losa, y luego se ejecutará el contrapiso.

En los locales sanitarios o húmedos, donde estén previstos desagües para escurrimiento de las aguas sobre el piso, se colocará sobre el contrapiso una carpeta de mortero con hidrófugo de 3 cm. de espesor. La carpeta se prolongará por las paredes hasta la altura de los zócalos, empalmando con el azotado impermeable de las paredes.

Será de un espesor de 5 cm

3.6.3. CARPETA DE NIVELACIÓN 1/4:1:4 ESP 2cm

Sobre el contrapiso especificado y antes que fragüe, se extenderá una carpeta con mezcla de cemento 1:3 de 2 cm. de espesor.

La mezcla se amasará con la cantidad mínima de agua y una vez extendida sobre el contrapiso, será ligeramente comprimida y alisada hasta que el agua comience a fluir por la superficie, nivelada convenientemente.

Cuando esta tenga la resistencia necesaria, se acabará de alisar con cemento puro, a cucharón o se le pasará rodillo metálico.

Luego de seis horas de fabricada la última capa o en su defecto durante el día de su ejecución, se le regará abundantemente y se la recubrirá con una capa de arena para conservar la humedad en caso



GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte Subsecretaría de Planeamiento

de días de alta temperatura.

Antes de ejecutar esta última carpeta se deberá requerir la conformidad de la Inspección de Obra.

3.6.4. CARPETA DE PROTECCION CON CAL REFORZADA

Cuando se indique en los planos correspondientes, se ejecutará este tipo de carpeta con la siguiente dosificación: 1:1:3

3.6.5. BANQUINAS BAJO MUEBLE (h:8cm)

Se realizará una banquina de hormigón 8 cm de espesor en todos los sectores de cocina, donde posteriormente se colocarán los muebles bajo mesada.

3.6.6. JUNTA DE DILATACIÓN EPS

En los contrapisos se deberá prever una junta de dilatación preconformada del tipo Nódulo color negra.

La ubicación de las juntas conformará siempre paños no mayores de 12 m² bajo solados, salvo indicación en contrario en los planos. En general se deberá cuidar que la junta de dilatación del contrapiso coincida con las juntas de los solados.

3.7 SOLADOS

3.7.0. Generalidades

Los solados presentarán superficies regulares, dispuestos según pendientes, alineaciones y niveles que se desprendan de los planos ejecutivos correspondientes confeccionados por la Contratista y aprobados por la Inspección de Obra. Serán de las dimensiones y color que se indiquen en el presente pliego, los planos y planillas respectivas, debiendo la Contratista ejecutar muestras de los mismos cuando la Inspección lo juzgue necesario, a los fines de su aprobación.

Se ejecutarán los zócalos que se indiquen en el presente pliego, los planos, las planillas respectivas será de aplicación lo especificado para pisos.

Los distintos tipos de solados, como así también las medidas y demás características de sus elementos componentes, se encuentran consignados en el presente capítulo. Los lugares en que deberán ser colocados cada uno de los tipos, serán indicados en los planos generales y de detalle. El oferente deberá tener en cuenta al formular su propuesta, que todos los solados a emplear en obras se ajusten en todos los casos a la mejor calidad, debiendo responder a la condición uniforme sin partes diferenciadas. Con tal motivo deben considerarse incluidos en los precios, la terminación correcta de los solados según lo verifique la Inspección de Obra, sin lugar a reclamo de adicional alguno en relación con estas exigencias. En general, los solados colocados presentarán superficies planas y regulares, estando dispuestos con las pendientes, alineaciones y niveles que se indiquen en los planos y que complementariamente señale oportunamente la Inspección de Obra.

En todos los casos, las piezas del solado propiamente dicho, penetrarán debajo de los zócalos, salvo expresa indicación en contrario. La disposición y dispositivos referentes a juntas de dilatación, se ajustarán a las reglas del arte y a las indicaciones de los planos, serán coincidentes con las del contrapiso y deberán contar con la aprobación de la Inspección de Obra.

3.7.0.1. Muestras:

Con antelación el Contratista presentará a aprobación de la Inspección de Obra, las muestras de todas y



GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte Subsecretaría de Planeamiento

cada una de las piezas especificadas para esta obra. Las muestras aprobadas se mantendrán en obra y servirán de elementos de comparación a los efectos de decidir en la recepción de otras piezas de su tipo y en forma inapelable, cada vez que lleguen partidas a la obra, para su incorporación a la misma. Asimismo, cuando la Inspección de Obra lo solicite, el Contratista ejecutará a su entero costo, paños de muestras de cada tipo de solados, a fin de establecer en la realidad los perfeccionamientos y ajustes que no resulten de planos, conducentes a una mejor realización, y resolver detalles constructivos no previstos.

3.7.0.2. Protecciones:

Todas las piezas de solados deberán llegar a la obra y ser colocados en perfectas condiciones, enteros y sin escolladuras ni otro defecto alguno. A tal fin el Contratista arbitrará los medios conducentes, y las protegerán con lona, arpilleras o fieltros adecuados una vez colocados y hasta la recepción provisional de las obras. Se desecharán todas las piezas y estructuras que no cumplan las prescripciones previstas, corriendo por cuenta y cargo del Contratista todas las consecuencias derivadas de su incumplimiento, así como el costo que eventualmente pudiera significar cualquier rechazo de la Inspección de Obra, motivado por las causas antedichas, alcanzando esta disposición hasta la demolición y reconstrucción de solados si llegara el caso.

3.7.0.3 Tapas de los servicios públicos y otros (en vereda):

Todas las tapas de los servicios públicos Edesur, Aguas Argentinas, Telefónica de Argentina, Metrogas y otros servicios que se encuentren en el área de intervención, deberán recolocarse en su posición, perfectamente y adecuarse exactamente al nuevo nivel del solado.

NOTA: Los ítems que se enumeran a continuación se corresponden con la Planilla de Cómputo y Presupuesto, y deberán cumplir las especificaciones del presente Pliego y del actual Capítulo, según lo indicado en Planos Generales y de Detalle, bajo la supervisión del organismo a cargo de la Inspección de Obra que el Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte indique.-

3.7.1 S1 CERÁMICA 34X34 CM

Deberán acusar absoluta regularidad de forma, tanto en su cara vista como en sus aristas, las que deben permitir un perfecto acople entre las piezas, sin huellas ni rebabas.

La estructura que resulte a la vista, luego de fracturar cualquiera de las piezas, debe ser homogénea, sin defecto de cochura, rajaduras, etc.

Se proveerán en obra en esqueletos o envases, que indiquen con claridad: marca, tipo o modelo, calidad, color y número de piezas. La Inspección se reserva el derecho de observar parcial o totalmente las remesas que lleguen a obra, si ellas no reunieran las condiciones exigidas.

En locales comunes serán de calidad "tránsito pesado". En locales de vivienda serán de calidad "tránsito intenso", de primera marca y 1ª selección, color a elección la Inspección. Marca de referencia Alberdi Cementi o equivalente

Se colocarán a junta cerrada y trabada, siguiendo las siguientes indicaciones:

- Se deberá mezclar el contenido de las cajas a fin de que el efecto de coloración del piso



GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte Subsecretaría de Planeamiento

resulte parejo

- Para su colocación se utilizará una mezcla adhesivo cementicio impermeable aplicada sobre un fondo limpio, libre de polvo y partes flojas con cuchara de albañil y posteriormente extendida con llana dentada de 8 mm.
- Las juntas, que deberán estar perfectamente alineadas y de no más de 1,5 mm de ancho, se mojarán antes de proceder a la colocación de la pastina al tono, la que se extenderá con la ayuda de un secador de goma hasta lograr una correcta penetración de la mezcla. Los sobrantes de material se retirarán con trapos secos o apenas humedecidos.

3.7.2 S2 PISO DE PARQUET

Los pisos de madera, su tipo, tamaño y forma de colocación responderán a lo establecido en pliegos de especificaciones, planos aprobados y/o planillas de locales. Las maderas a emplear serán de primera calidad y bien estacionadas utilizando materiales similares a los ya existentes. Las hojuelas serán de espesor uniforme, fabricadas en máquinas parqueteras con sus 4 cantos machihembrados, sin nudos ni rajaduras en sus encastres. Antes de comenzar la colocación de pisos de madera, deberán estar totalmente terminados los trabajos de albañilería, pisos de mosaicos, solias, umbrales, vidrios, etc. Para su colocación se cuidará que la carpeta esté perfectamente limpia y bien seca, con un tenor de humedad verificado nunca superior a 2.5 %. Una vez cumplida esta condición se dará una mano de imprimación con pintura asfáltica diluida en solvente y, una vez seca, se asentarán las piezas empleando pegamento asfáltico especial de marca reconocida y aprobada. Se ejecutarán las juntas de dilatación indicadas en planos y en el ítem correspondiente a este rubro. Todos los pisos de madera serán lijados a máquina con lija de grano grueso y luego con lija de grano fino. Como acabado mínimo si no se hubiera determinado otro, se procederá a aplicar 2 manos de cera; realizada la limpieza final de obra, los pisos se entregarán lustrados con una tercera mano de cera. Cuando particularmente se especifique plastificado, se lijarán los pisos, se aplicará una mano de plastificante poliuretánico y luego una segunda mano del producto, siguiendo las indicaciones del fabricante. Los pisos se protegerán adecuadamente mientras se realizan otras tareas de obra y antes de su terminación final. Todos los materiales y trabajos deberán ser aprobados por la Inspección de Obra y estar incluidos dentro del precio unitario del piso."

3.8 ZOCALOS Y SOLIAS

3.8.0 Generalidades

Salvo indicación en contrario, los zócalos serán del mismo material que el solado. Regirán para ellos las mismas normas que para el piso correspondiente. Cuando los planos no indiquen el perfil o forma, los zócalos deberán tener el borde superior recto. Los zócalos se colocarán enrasados con el paramento o revestimiento terminado del local. La terminación de los zócalos estará acorde con el tipo de piso que acompañan, será recta y uniforme guardando las alineaciones de sus juntas. Cuando fuera necesario efectuar cortes, los mismos serán ejecutados a máquina con toda limpieza y exactitud. Cuando los zócalos estén compuestos por piezas, las juntas de los mismos deberán coincidir con las juntas del solado en todas las paredes del local; los encuentros en rincones y ángulos salientes serán a inglete (45 grados).

NOTA: Los ítems que se enumeran a continuación se corresponden con la Planilla de Cómputo y Presupuesto, y deberán cumplir las especificaciones del presente Pliego y del actual Capítulo, según lo indicado en Planos Generales y de Detalle, bajo la supervisión del organismo a cargo de la Inspección de Obra que el Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte indique.-



GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte Subsecretaría de Planeamiento

3.8.1. ZÓCALO CERAMICO (H. 11 cm)

Los zócalos cerámicos se colocarán donde así lo indiquen los planos generales y de detalles, a junta recta, de 10 cm de altura, perfectamente a plomo, sin resaltos entre piezas y apoyando en el solado. En aquellos casos en los que se indica mosaico cerámico, los zócalos serán de este material indicados en los planos generales y de detalle de las mismas características que las especificadas para pisos de mosaicos cerámicos, siendo válido por lo tanto lo allí indicado. Bajo ningún concepto se aceptarán mosaicos cortados. Las juntas verticales coincidirán con las del solado, el acabado será perfectamente plano o paralelo a la pared que lo recibe, serán pulidos y a plomo.

3.9. REVESTIMIENTOS

3.9.0 Generalidades

Para la aplicación de los revestimientos, el Contratista tendrá en cuenta las siguientes indicaciones:

- no se admitirán llaves de paso, cuadros de duchas y broncearía en general que no estén perfectamente aplomados respecto del tipo del revestimiento terminado. El Contratista deberá verificar, previamente, la correcta colocación de dichos elementos.
- la Inspección podrá exigir la realización de muestras, tanto de colores como de texturas, que el Contratista ejecutará por su exclusiva cuenta y cargo.
- en los revestimientos de locales de servicio (compactador, sala de máquinas, etc.) se tendrán en cuenta las reglamentaciones vigentes del G.C.B.A. y de la Empresa Prestataria del Servicio.
- todas las piezas de los revestimientos serán asentadas con mezcla adhesiva cementicia, habiéndose ejecutado previamente revoque correspondiente indicado en el presente pliego.
- la colocación será esmerada y efectuada por personal especializado, debiendo presentar los revestimientos superficies planas, parejas y de tonalidad uniforme.
- en correspondencia con las partes expuestas de las instalaciones los recortes deberán ser perfectos, no se admitirán piezas rajadas, deficientes, o defectos provocados por el corte.
- los encuentros con revoques serán rectos y los cortes se realizarán con cuidado, evitando ondulaciones
- la disposición de juntas de los paños responderá a los planos de detalle visados previamente por Inspección.
- las juntas de los revestimientos tendrán una perfecta nivelación y verticalidad.
- no se admitirán piezas empalmadas.
- ninguna pieza de cerámica deberá sonar a hueco una vez colocada.
- las juntas se sellarán con pastinas al tono de primera marca.

Si la Inspección constata el incumplimiento de alguno de los requisitos citados podrá ordenar la demolición y nueva ejecución de las zonas observadas, por cuenta y cargo del Contratista. La elección de los colores, grabados, diseños, etc. está, estará a cargo de Inspección.

NOTA: Los ítems que se enumeran a continuación se corresponden con la Planilla de Cómputo y Presupuesto, y deberán cumplir las especificaciones del presente Pliego y del actual Capítulo, según lo indicado en Planos Generales y de Detalle, bajo la supervisión del organismo a cargo de la Inspección de Obra que el Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte indique.-



GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte Subsecretaría de Planeamiento

3.9.1. CERÁMICO 34X34CM

Donde lo indiquen planos generales o de detalle, el revestimiento de pared será cerámica de 34 x 34 cm, Alberdi, Cerro Negro, san Lorenzo o equivalente. Se pondrá especial cuidado en los cortes de las piezas y las terminaciones en general. En todos los casos la altura de revestimiento superará el nivel del cielorraso en un mínimo de 5 cm. Los puntos de arranque para la colocación serán indicados por la Inspección de Obra para lo cual la Contratista presentará un esquema con la suficiente antelación para su análisis y aprobación. Se tratará de llegar a las aristas con piezas enteras. Se colocarán guardacantos plásticos de primera calidad del color de las cerámicas en las aristas vivas. La contratista deberá presentar las muestras correspondientes, tanto de las piezas cerámicas como de los guardacantos, previo al inicio de la tarea a los fines de su aprobación.

3.10. CIELORRASOS

3.10.0 Generalidades

Los cielorrasos deberán ser ejecutados ajustándose en un todo a las especificaciones y/o indicaciones de los planos correspondientes.

Las cornisas, gargantas, molduras, etc. deberán representar fielmente los detalles respectivos, debiendo éstos perfilarse con la mayor prolijidad.

Los cielorrasos, una vez terminados, serán absolutamente planos, sin irregularidades, no aceptándose la aparición de fisuras.

Las superficies planas no podrán presentar alabeos, bombeos, depresiones; las curvas serán también perfectamente regulares, debiendo resultar, de la intersección de las distintas superficies, aristas rectilíneas o curvas.

NOTA: Los ítems que se enumeran a continuación se corresponden con la Planilla de Cómputo y Presupuesto, y deberán cumplir las especificaciones del presente Pliego y del actual Capítulo, según lo indicado en Planos Generales y de Detalle, bajo la supervisión del organismo a cargo de la Inspección de Obra que el Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte indique.-

3.10.1. C1 CIELORRASO SUSPENDIDO DE PLACA DE ROCA DE YESO.

Estará constituido por:

a) Entramado: compuesto por montantes de 69 mm. colocados cada 40 cm., el primero y el último fijados a la mampostería.

Los extremos de los montantes de 69 mm. se encastrarán a soleras de 70 mm. fijadas a la mampostería.

b) Refuerzo: compuesto por solera de 70 mm. cada 1,50 mts. Dispuesta en forma transversal al entramado, actuando como viga maestra y sujeta mediante alambre galvanizado a la estructura resistente de la cubierta.

Los montantes, soleras y buñas perimetrales serán de chapa galvanizada Nº 25.

c) Placas de roca de yeso de 9,5 mm. de espesor atornilladas al entramado mediante



GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte Subsecretaría de Planeamiento

tornillos autorroscantes Nº 2 cada 40 cm.

El encuentro de las placas de roca de yeso con la mampostería estará resuelto mediante un buña perimetral y los encuentros entre placas se resolverán con cinta de papel celulósico fibrado de alta resistencia a la tensión de 50 mm. de ancho y con masilla, o malla plástica y yeso.

Todas las zonas con riesgo de fisuración se tratarán con malla plástica, yeso y enduido.

3.10.2. C2 CIELORRASO SUSPENDIDO DE PLACA DE YESO VERDE.

En los locales húmedos, se deberán utilizar las placas verdes especialmente formuladas para espacios sanitarios. La empresa deberá presentar una muestra y un esquema de ubicación y detalle de terminación previo a la realización de los trabajos, para aprobación de la Inspección

3.10.3. C3 CIELORRASO APLICADO DE YESO

Se efectuará en dos etapas:

a) Jaharro de cal, constituido por:

- 1 parte de cal aérea
- 3 partes de arena mediana
 - aditivo que garantice la adherencia

b) Enlucido de yeso, constituido por:

Una mezcla de terminación de primera marca, para aplicación manual, elaborado en base yeso y aditivos químicos.

La mezcla de terminación se aplicará con alocha o llana, si la base es pareja se podrá ejecutar con un espesor de 1 mm. a 2 mm. siempre y cuando se logre una terminación espejo.

3.10.4 TAPAS DE INSPECCIÓN

En los locales húmedos, se deberán prever tapas de inspección para mantenimiento de las instalaciones, mínimo dos por departamento a criterio de la Inspección de Obra. La empresa deberá presentar un esquema de ubicación y detalle de terminación previo a la realización de los trabajos.

3.11 CARPINTERIAS

3.11.0. Generalidades

El total de los elementos que constituyen la carpintería, se ejecutará de acuerdo con las especificaciones técnicas, el plano de carpinterías, el plano de accesorios de herrería, detalles y planillas a ejecutar por la contratista, y que deberá ser entregado a la Inspección de Obra previo al inicio de las tareas para su aprobación.

Deberán incluirse en la documentación todas las aberturas, cerramientos, barandas de protección, pasamanos, etc. La documentación debe contener además, especificación de materiales, dimensiones,



GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte Subsecretaría de Planeamiento

calidad y todos los detalles constructivos necesarios para su correcta interpretación.

Las medidas y cantidades indicadas en planos y planillas son sólo indicativas y serán definitivas cuando las haya verificado en obra por su cuenta y riesgo la Contratista.

La Contratista podrá ofrecer variantes o modificaciones de los tipos a emplear, debiendo en este caso presentar los detalles de lo que propone utilizar, a fin de que el INSPECCIÓN resuelva su aprobación o rechazo.

Cualquier variante que la INSPECCIÓN considerara conveniente o necesario introducir a los planos generales o de detalles antes de iniciarse los trabajos respectivos y que sólo importe una adaptación de los planos de licitación, no dará derecho a la Contratista a reclamar modificación de los precios contractuales.

Las partes movibles se colocarán de manera que giren o se muevan suavemente y sin tropiezos, con el juego mínimo necesario.

Los tipos que se indiquen en los planos como desmontables serán de desarme práctico y manuable, a entera satisfacción de la Inspección.

Todas las carpinterías tendrán que poseer los mínimos estándares de calidad.

No se aceptarán marcos exteriores abraza mocheta y en caso de pared doble deberán cubrir en el lado exterior hasta la mitad del ancho del ladrillo común y del alféizar.

Todas las molduras, chapas de terminación y unión, herrajes, etc., como así también cualquier otro elemento que forme parte de las carpinterías, se ejecutarán con los materiales que en cada caso se indiquen en el presente pliego, en los planos o planillas respectivas, entendiéndose que ese costo se halla incluido en el precio establecido.

La Contratista deberá proveer y prever todas las piezas especiales que deben incluirse en las losas o estructuras, ejecutando los planos de detalles necesarios de su disposición.

Todas las reparaciones, sustituciones y/o gastos que ocasionaran las carpinterías durante el plazo de garantía serán por cuenta y cargo de la Contratista.

3.11.0.1 Planos constructivos de taller

El desarrollo de la ingeniería que garantice el desempeño satisfactorio del sistema a emplear es responsabilidad de la Contratista, para lo cual previo a la fabricación en serie de las distintas carpinterías, deberá:

- Presentar para su visado, el proyecto desarrollado completo. La presentación deberá hacerse como mínimo treinta (30) días antes de la fecha en que deberán utilizarse en taller.

Los detalles serán a escala natural y deberán mostrar en detalle la construcción de todas carpinterías a realizar, incluyendo espesores de los elementos que la constituyen, espesores de vidrios, herrajes, métodos de uniones, detalles de todo tipo de conexiones y anclajes, fijaciones y métodos de sellado, acabado de superficie, resistencia y toda otra información pertinente.

- Presentar una muestra a la Inspección de cada tipo de carpintería a colocar (de acuerdo al plano visado), las cuales quedarán depositadas, utilizándose en la obra como último tipo a



GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte Subsecretaría de Planeamiento

instalar. Cada muestra indicará su peso total en Kg.

- Presentar un juego completo de todos los herrajes de primera marca que se emplearán en cada carpintería y herrería, fijados en dos tableros para su aprobación por la Inspección. Una vez aprobados, uno de los tableros quedará en la oficina de la Inspección hasta la recepción definitiva.

Las cerraduras de pestillo partido serán de alguna de las siguientes marcas: Acytra, Kallay, Trábex o Van-Dos.

No podrán colocarse las cerraduras o piezas similares, embutidas en las ensambladuras. Se entregarán las siguientes llaves:

- ✓ puerta interior de vivienda 2 llaves por cada puerta.
- ✓ puerta de acceso a vivienda 2 llaves.

3.11.0.2 Mano de Obra

Es responsabilidad exclusiva y excluyente de la Contratista la calidad y eficiencia de las tareas de armado, como así mismo la exclusiva responsabilidad por la previa y correcta verificación del cálculo estructural del sistema a utilizar.

3.11.0.3 Inspecciones y controles

a) Control en el Taller

La Contratista deberá controlar permanentemente la calidad de los trabajos que se le encomiendan. Además, la Inspección de la Obra, cuando lo estime conveniente hará inspecciones en taller, sin previo aviso, para constatar la calidad de los materiales empleados, realizando un control:

- **De la protección del material que se proveerá en taller en paquetes interfoliado de papel y con envoltorio termocontraíble.**
- **Del peso de los perfiles, según catálogo con una tolerancia de +/- 10%.**
- **De la terminación superficial, mediante un muestreo.**
- **De la mano de obra empleada.**
- **De los trabajos, si se ejecutan de acuerdo a lo contratado.**

En caso de duda sobre la calidad de ejecución de partes no visibles la Inspección hará los tests, pruebas o ensayos que sean necesarios, a cuenta y cargo de la Contratista.

Terminada la colocación con los accesorios y herrajes completos, se efectuará otra revisión verificando especialmente su colocación y funcionamiento.

Antes de enviar a obra los elementos terminados, se solicitará anticipadamente la inspección de éstos en taller.

En caso que el fabricante no fuera de la zona, la Contratista debe hacerse cargo de los gastos de traslado de la Inspección.

b) Control en Obra



GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte Subsecretaría de Planeamiento

Cualquier deficiencia o ejecución incorrecta constatada en obra de un elemento terminado será devuelto a taller para su corrección así haya sido éste inspeccionado y aceptado en taller.

c) Ensayos

En caso de considerarlo necesario Inspección podrá exigir a la Contratista el ensayo de un ejemplar de carpintería.

El mismo se efectuará en el Instituto Nacional e Tecnología Industrial conforme a las pautas y normas de ensayo establecidas en la Normas:

- IRAM 11507-1 de julio del 2001
- IRAM 11523 infiltración de aire
- IRAM 11591 estanqueidad al agua de lluvia
- IRAM 11590 resistencia a las cargas efectuadas por el viento
- IRAM 11592 resistencia al alabeo
- IRAM 11593 resistencia a la deformación diagonal
- IRAM 11573 resistencia al arrancamiento de los elementos de fijación por giro
- IRAM 11589 resistencia a la flexión, resistencia a la deformación diagonal de la hojas deslizantes, resistencia a la torsión.

3.11.0.4 Protecciones

En todos los casos, las carpinterías deberán tener una protección apropiada para evitar posibles deterioros durante su traslado y permanencia en obra.

Los elementos se estibarán verticalmente sobre piso firme, nunca sobre suelo natural, al abrigo de la intemperie.

Se evitarán deformaciones, marcas o roturas como consecuencia del traslado y/o estibado, como así también contacto con otros materiales, que puedan atacarlos, mancharlos o deteriorarlos.

3.11.0.5. Colocación en obra

La colocación se hará con arreglo a las medidas y a los niveles correspondientes a la abertura en obra, los que deberán ser verificados por la Contratista antes de la ejecución de las carpinterías.

Las operaciones serán dirigidas por un capataz montador de competencia bien comprobada en esta clase de trabajos.

Será obligación de la Contratista pedir cada vez que corresponda la verificación por la Inspección de la colocación exacta de las carpinterías y de la terminación del montaje.

La Contratista deberá tomar todas las precauciones del caso para asegurar la estanqueidad de las carpinterías previendo los movimientos y/o deformaciones provenientes de los cambios de temperatura vientos, etc.



GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte Subsecretaría de Planeamiento

3.11.0.6 Recepción y control de calidad

Antes de su colocación en obra, se inspeccionarán desechando todas las piezas que no cumplan las especificaciones, que presenten defectos en la madera, en la ejecución o que ofrezcan torceduras, de sus uniones o roturas.

No se permitirá el arreglo de las piezas desechadas, salvo en caso de que no se perjudique la solidez, duración y estética.

Se desearán definitivamente y sin excepción todas las piezas en las cuales se hubieran empleado o debieran emplearse para corregirlas clavos, masillas o partes añadidas.

Las partes móviles se colocarán de manera tal que giren o se muevan sin tropiezos, y con un juego máximo de 2 mm.

Todos los herrajes que se coloquen, ajustarán perfectamente a las cajas que se abren para su colocación, sin debilitar las maderas.

Toda pieza de carpintería que durante el plazo de garantía llegara a:

- Alabearse, hincharse, resecarse o apollillarse, etc. será arreglada o cambiada.
- Para las torceduras o desuniones, será remplazada.

3.11.0.7 Limpieza y ajuste

La Contratista efectuará el ajuste final de la abertura al terminar la obra, entregando las carpinterías en perfecto estado de funcionamiento y limpieza.

3.11.0.8 Vidrios

3.11.0.8.1 Generalidades

Características

Los vidrios serán de la clase y tipo que se especifique en los planos y planillas, estarán bien cortados con aristas vivas y espesor regular.

Estarán exentos de defectos y no tendrán alabeos, manchas, picaduras, burbujas, medallas u otra imperfección.

Previo a su colocación en obra la Contratista presentará muestras de los vidrios a emplear para su aprobación por parte de la Inspección

La Inspección podrá disponer el rechazo de vidrios si estos presentan imperfecciones, siendo la Contratista la única responsable por las tareas de provisión, corte y colocación.

Cada vidrio en su perímetro tendrá un huelgo mínimo de 2 mm. y este dependerá del tamaño de los vidrios, fijado según lo especificado en el Manual de Colocación de la Cámara del Vidrio Plano.

Para la determinación de su espesor se deberá considerar la presión de viento, dimensiones del paño y ubicación en altura en la obra.

Colocación

No se permitirá la colocación de vidrios sobre estructuras que no estén pintadas por lo menos con dos manos de pintura.

Se colocarán con burlletes, contramarcos, u otro elemento aprobado previamente, no admitiéndose el uso de masillas viejas ablandadas con aceite.

Los contravidrios se aplicarán tomando las precauciones necesarias para no dañar la estructura, cuidando los encuentros y no debiéndose notar rebabas o resaltos.

Será por cuenta y cargo del Contratista todo arreglo o reposición que fuera necesario hacer antes de la Recepción Provisional de la Obra.



GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte Subsecretaría de Planeamiento

Float y cristal float

Cumplirán las Normas IRAM 12540 y 12558.-

Serán fabricados por el procedimiento tipo "Float", flotado de caras paralelas superficies brillantes, pulidas a fuego y que no presenten distorsiones.

Los espesores Standard son los siguientes: 2mm, 3mm, 4mm, 5mm, 6mm y 10mm. Serán del espesor y tipo indicado en los planos.

Serán de caras perfectas, paralelas e índice de refracción constante en toda la superficie, no admitiéndose ninguno de los defectos enumerados precedentemente ni deformaciones en la imagen o desviación de los rayos luminosos desde cualquier ángulo de visión.

Los cristales de los tipos polarizados o actínicos deberán cumplir con las características y exigencias propias a juicio de la Inspección de Obra.

Cuando se especifique cristal float templado blindex, se tendrá en cuenta que en ningún caso tendrá un espesor menor a 10 mm. En ese caso, con anterioridad al templado se deberán realizar todos los recortes y perforaciones para alojar cubrecantos, cerraduras, manijones, etc. de este tipo de cristal y se seguirán las instrucciones generales del fabricante.

NOTA: Los ítems que se enumeran a continuación se corresponden con la Planilla de Cómputo y Presupuesto, y deberán cumplir las especificaciones del presente Pliego y del actual Capítulo, según lo indicado en Planos Generales y de Detalle, bajo la supervisión del organismo a cargo de la Inspección de Obra que el Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte indique.-

3.11.1.1. P.Placa Madera

La madera a emplear será sana, seca, libre de pudrición, nudos flojos, albura, apolillado o taladrado, grietas, rajaduras y alabeos.

Los elementos de carpintería de madera cumplirán lo concerniente a las Normas IRAM 11.508, 11.541, 11.506, 11.505, 11.507.

Las secciones serán trabajadas a máquina y posteriormente lijadas, no debiendo quedar huellas de máquinas o marcas de lijado.

Las jambas y los cabezales de marcos, los largueros y travesaños de las hojas serán de una sola pieza.

Las uniones de los marcos deben ser a caja y espiga acuñaadas, con clavos especiales que atraviesen las piezas unidas.

Las uniones de bastidor de hojas deben ser acuñaadas y encoladas. Los encuentros de contravidrios y contramarcos estarán efectuados a inglete.

Los marcos llevarán elementos fijados provisoriamente, fácilmente desmontables en obra, para mantener la escuadra y el paralelismo de las jambas. Los marcos serán tratados por lo menos con una mano de aceite de linaza cocido.

No se admitirá el uso de clavos en la construcción de las puertas y ventanas. Serán verificadas en su



GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte Subsecretaría de Planeamiento

totalidad, rechazándose aquellas que no cumplan con los requisitos establecidos.

Requisitos especiales

- Planeidad: en todos los elementos se verificará que la planeidad sea tal que, con respecto a una regla, cualquier punto de una cara no se encontrará a más de 1,5 mm. del borde de la regla.
- Nudos: la madera de los elementos con la excepción indicada más adelante podrá presentar nudos firmes siempre que sus diámetros sean como máximo de 3 mm. Se admitirá un nudo firme por jamba, cabezal larguero o travesaño cuando su diámetro esté comprendido entre 3 mm. y 10 mm..
- Dimensiones: los elementos de fabricación con las medidas que se indiquen admitiéndose una tolerancia de + 1,5 mm. en cualquier lado que se mida.
- Escuadras: para las escuadras de los elementos no se admitirán en ninguna dirección valores superiores a más de 0,5 mm..

Terciados

Las chapas de terciado serán de calidad BB del espesor y del tipo que se indique en los planos y planillas respectivas.

Responderán en un todo a la Norma IRAM 9506.

PP1Puerta placa de cedro de 0.80x2.00

Se proveerán y colocarán de acuerdo a las especificaciones del presente pliego, conforme lo indicado en los planos y planillas correspondientes. Previo su colocación deberá presentar una muestra para aprobación de la inspección de obra.

3.11.1.3. P.Placa Chapa

PP2 DE ACCESO A UF. Lisa ciega con marco, premarco.hoja en chapa 20. 0,90x2,00m

Serán lisas y ciegas con marco y premarco.La hoja será de chapa 20, de 0,90 x 2,00m. Contarán con visor. La Contratista deberá presentar una muestra para aprobación de la inspección previo a su colocación.

3.11.1.4 VENTANAS DE ALUMINIO

Serán de ALUAR División Elaborados o equivalentes en características técnicas, prestación y con la planilla de carpinterías que realice la inspección de Obra.

No se admitirán desviaciones "en menos" respecto a la calidad de los perfiles, que deberán responder en un todo al modelo, peso, características, etc. de la línea correspondiente. Podrán admitirse perfiles que refuercen la calidad estructural de los mismos.

Se prestará especial cuidado en la colocación y correcto sellado de las carpinterías exteriores, a los fines de evitar ingresos de agua y/o humedad.

Materiales

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

a) Perfiles de Aluminio:

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

- Composición química: Aleación 6063 según normas IRAM 681
- Temple: T6 Propiedades mecánicas:

Los perfiles extruídos cumplirán con las exigencias de la norma IRAM 687 para la aleación indicada 6063



GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte Subsecretaría de Planeamiento

en su estado de entrega (temple) T6:

- Resistencia a la Tracción Mínima: 205 Mpa
- Límite elástico mínimo: 170 Mpa

La Contratista será responsable del armado de aberturas, colocación, instalación, replanteo, funcionamiento y verificación del cálculo estructural.

b) Juntas y Sellados

El sellado entre aluminio y el marco de chapa deberá realizarse con sellador de siliconas Sikasil E. Todos los encuentros entre perfiles cortados deberán sellarse con silicona de cura acética de excelente adherencia, apta para efectuar uniones mecánicas, resistente a la intemperie y con una vida útil no inferior a los 20 años.

Las superficies a sellar estar limpias, secas, firmes y libres de polvo, grasitud o suciedad. Esta tarea se realizará pasando primero un paño embebido en solvente, seguido por otro seco y limpio, antes de que el solvente evapore. Los solventes recomendados dependen de la superficie a limpiar. Para las de aluminio anodizado utilizar xileno, tolueno o MEK. Para las de aluminio pintado y vidrios emplear alcohol isopropílico.

c) Burletes

Se emplearán burletes de E.P.D.M. 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.

d) Felpas de Hermeticidad

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

e) Herrajes y accesorios

En todos los casos se deberán utilizar los accesorios y herrajes originalmente recomendados por la empresa diseñadora del sistema.

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 cual forman parte integrante.

La responsabilidad por la funcionalidad de tales accesorios corresponderá exclusivamente a la Contratista, quien deberá garantizar la inalterabilidad, duración y aplicación de los mismos.

f) Refuerzo de parantes

Para la ejecución de las aberturas se tendrá en cuenta la presión que ejercen los vientos máximos de la zona donde se edifica y la altura del edificio s/CIRSOC 102. En ningún caso el perfil sometido a la acción del viento tendrá una deflexión que supere 1/200 de la luz libre entre apoyos (para paños con vidrio simple) y no deberá exceder de 15 mm. El contratista deberá prever en su propuesta todos los elementos no admitiéndose reclamos o pagos adicionales a este efecto.

g) Elementos de fijación

Todos los elementos de fijación como grapas de amurar, grapas regulables, tornillos, bulones, tuercas, arandelas, brocas, etc. deberán ser provistos por la 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.

h) 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 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.



GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte Subsecretaría de Planeamiento

V1 Linea Modena (1,60 x 2,05). Aluminio blanco

Se proveerán y colocarán según indicación de planos y planillas correspondientes, teniendo en cuenta lo especificado en 3.13.1.4 del presente pliego. La contratista deberá presentar una muestra de la carpintería previo a su colocación en obra y deberá además, presentar un croquis de colocación. Ambos requisitos deberán ser aprobados por la Inspección de Obra

V2 Linea Modena (1,10 x 1,00). Aluminio blanco

Se proveerán y colocarán según indicación de planos y planillas correspondientes, teniendo en cuenta lo especificado en 3.13.1.4 del presente pliego. La contratista deberá presentar una muestra de la carpintería previo a su colocación en obra y deberá además, presentar un croquis de colocación. Ambos requisitos deberán ser aprobados por la Inspección de Obra

V3 Linea Modena (1,40 x 2,05). Aluminio blanco

Se proveerán y colocarán según indicación de planos y planillas correspondientes, teniendo en cuenta lo especificado en 3.13.1.4 del presente pliego. La contratista deberá presentar una muestra de la carpintería previo a su colocación en obra y deberá además, presentar un croquis de colocación. Ambos requisitos deberán ser aprobados por la Inspección de Obra

V3 Linea Modena (0,50 x 0,40). Aluminio blanco

Se proveerán y colocarán según indicación de planos y planillas correspondientes, teniendo en cuenta lo especificado en 3.13.1.4 del presente pliego. La contratista deberá presentar una muestra de la carpintería previo a su colocación en obra y deberá además, presentar un croquis de colocación. Ambos requisitos deberán ser aprobados por la Inspección de Obra

V4 Linea Modena (0,80 x 0,40). Aluminio blanco

Se proveerán y colocarán según indicación de planos y planillas correspondientes, teniendo en cuenta lo especificado en 3.13.1.4 del presente pliego. La contratista deberá presentar una muestra de la carpintería previo a su colocación en obra y deberá además, presentar un croquis de colocación. Ambos requisitos deberán ser aprobados por la Inspección de Obra

V5 Linea Modena (0,70 x 1,00). Aluminio blanco

Se proveerán y colocarán según indicación de planos y planillas correspondientes, teniendo en cuenta lo especificado en 3.13.1.4 del presente pliego. La contratista deberá presentar una muestra de la carpintería previo a su colocación en obra y deberá además, presentar un croquis de colocación. Ambos requisitos deberán ser aprobados por la Inspección de Obra

3.11.4. AMOBLAMIENTOS

Mueble de Cocina de melamina en MDF 18mm. Color Blanco

La Contratista proveerá y colocará los muebles bajo mesada en las cocinas de las Unidades Funcionales, según ubicación de los planos de licitación. Los muebles deberán ser de melamina en MDF 18mm. Color Blanco. Previo al inicio de las tareas el Contratista deberá presentar, para aprobación de la Inspección de Obra, una muestra del material a utilizar y un detalle constructivo de los muebles, indicando replanteo y colocación de los mismos.

Los herrajes y accesorios serán de primera calidad y deberán contar con la aprobación de la Inspección de obra, para lo cual se deberá presentar la correspondiente muestra.



GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte Subsecretaría de Planeamiento

3.12. MARMOLERÍA

3.12.0. Generalidades

El granito utilizado será de buen aspecto y obtenido de las más selectas canteras. Los tipos de mármoles y granitos a utilizar serán indicados, en los planos generales y de detalle. Deberán estar exentos de los defectos generales, tales como palos, grietas y riñones, sin trozos rotos o añadidos u otros defectos cualesquiera. Toda pieza defectuosa o desportillada será rechazada por la Inspección de Obra. El Contratista deberá presentar muestras para elegir.

Asimismo considerará en el precio de los mismos:

- a) Pulido y lustrado a plomo de todos los cantos; incluso traforos para bachas y agujeros para grifería.
- b) Ejecución de agujeros y rebajes necesarios para colocación de grifería de vástago corto, colocación de mesadas, grapas, ménsulas, herrajes, y todo trabajo y provisión de elementos necesarios para la perfecta terminación de la mesada, aunque no se mencionen en pliegos o planos.
- c) Para su colocación se utilizarán las mezclas indicadas. Los pernos y elementos metálicos que se utilicen serán no corroíbles. Los mármoles y granitos a emplear en estos trabajos deberán presentar tonalidades fundamentalmente uniformes, sin concentraciones de manchas producidas por estratificaciones naturales. Con tal motivo se considerará incluida en los precios contratados, la incidencia de costos de selección o cualquier otro concepto, sin lugar a reclamos adicionales bajo aspecto alguno. Se exigirá estrictamente que el lustre obtenido sea perfectamente inalterable. No se admitirán composturas ni obturaciones de oquedades o fallas mediante mastics, pastinas u otros ingredientes.

NOTA: Los ítems que se enumeran a continuación se corresponden con la Planilla de Cómputo y Presupuesto, y deberán cumplir las especificaciones del presente Pliego y del actual Capítulo, según lo indicado en Planos Generales y de Detalle, bajo la supervisión del organismo a cargo de la Inspección de Obra que el Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte indique.-

3.12.1. MESADA DE GRANITO GRIS MARA ESP.2CM

Las mesadas serán de granito Gris Mara, en una sola pieza. Su espesor será 0,025 m. Se apoyarán en ménsulas de perfiles T de 1/4". Llevará una piletta de acero inoxidable de 34 x 37 x 15 cm. y las correspondientes perforaciones para colocación de grifería. Para mejor terminación, se colocará en la unión de la mesada con la pared un zócalo del mismo material de 7cm de altura como mínimo

Previo al inicio de las tareas el Contratista deberá presentar, para aprobación de la Inspección de Obra, una muestra del material a utilizar y un detalle constructivo de la colocación de los mismos.

Los herrajes y accesorios serán de primera calidad y deberán contar con la aprobación de la Inspección de obra, para lo cual se deberá presentar la correspondiente muestra.

3.13 INSTALACION SANITARIA

DOCUMENTOS RELACIONADOS

Se aplicaran todos los documentos del Pliego de Especificaciones Técnicas, Pliego de Cláusulas



GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte Subsecretaría de Planeamiento

Especiales.

Trámites y Pago de Derechos

El Contratista tendrá a su cargo la realización de todos los trámites ante las Reparticiones que correspondan (la Empresa AYSA, o cualquier organismo interviniente, para obtener la aprobación de los planos, solicitar conexiones de agua potable, cloacas, de ser solicitados permisos de volcamiento de efluentes, realizar inspecciones reglamentarias y toda otra gestión que sea necesario ejecutar, hasta obtener los certificados de aprobación y habilitación de las obras de cada instalación, expedidos por las Autoridades Competentes.

Conexiones

Las conexiones de agua y cloacas, serán tramitadas y pagadas por el Contratista, en caso de requerirse.

TRABAJOS RELACIONADOS

Los trabajos de la presente sección están relacionados con alguno o todos los siguientes:

Normas y Cumplimientos

Fuerza Motriz y Agua de Obra

Limpieza, Equipos, Herramientas y Ayuda de Gremios.

Replanteo y Nivelación

Instalacion Electrica

El Contratista tendrá la obligación de examinar todos los documentos correspondientes a éstas y otras secciones que aunque no estuvieran estrictamente relacionadas pudieren afectar los trabajos objeto de la presente sección. Asimismo tiene la obligación de realizar la correspondiente coordinación.

GARANTÍA DE CALIDAD

El Contratista garantizará la calidad de las obras ejecutadas conforme a los planos y demás documentos contractuales según las prescripciones del Pliego de Cláusulas Especiales y el Sistema de la Calidad respectivo.

DOCUMENTOS A ENTREGAR

El Contratista y conforme al Pliego de Cláusulas Especiales entregará los planos de Ingeniería de Detalle antes de comenzar los trabajos de la presente sección.

Planos Reglamentarios

El Contratista deberá ejecutar, los planos reglamentarios que deberá presentar para su visado por la Inspeccion de Obra, bajo responsabilidad de su firma o de un representante técnico habilitado. Asimismo preparará los planos de detalle y modificación que fuere menester y el plano conforme a obra, que se ajustará a las instalaciones ejecutadas y al siguiente detalle:

i) Los planos originales, con cuatro copias heliográficas de los mismos, para su aprobación por la empresa AYSA.

Cualquier modificación u observación introducida por estas Reparticiones a estos planos no será considerado de ninguna manera como adicional por su ejecución en obra y deberá ser comunicada a la Inspección acompañando la correspondiente boleta de observaciones y una vez corregidos los originales (sin costo adicional) por el Contratista entregará cuatro (4) copias heliográficas de cada



GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte Subsecretaría de Planeamiento

uno de los planos visados.

ii) Planos de Montaje, presentados con suficiente antelación al comienzo de las tareas de cada sector ante la Inspección de Obra para su aprobación. Deberá verificar las medidas y cantidades de cada elemento de la instalación al efectuar los planos, siendo responsable de que la ejecución documentada sea conforme a su fin.

El tamaño de los planos será similar al de la documentación de Proyecto que forma parte del presente Pliego, salvo expresa indicación de la Inspección de Obra, siendo sus escalas y rótulos conforme lo establezca la misma, debiendo el Contratista entregar tres (3) copias de los planos de montaje y taller.

iii) Los planos necesarios para documentar cualquier modificación que introdujera al proyecto aprobado, sea cual fuere la causa de esa modificación. Estos planos deberán ser confeccionados en calco acompañando a los mismos cuatro (4) copias heliográficas de cada uno y sin costo adicional al Comitente.

iv) Los juegos originales en film y copias heliográficas del plano conforme a obra, para su aprobación por la Inspección.

v) Planos conforme a obra, detalles especiales, detalle de montaje de equipos a solicitud de la Inspección de Obra, en formato CAD con arquitectura en negro y sin propiedades, instalaciones en colores reglamentarios y carátula según AYSA y el Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires.

Planos de Ejecución y Replanteo

El Contratista efectuará los planos con el replanteo de las obras, sometiéndolas a la aprobación de la Inspección de Obra. Terminados los trabajos, el Contratista, tendrá obligación de entregar los planos conforme a obra. Toda la documentación deberá ser presentada en material reproducible; film y soporte digital.

MUESTRAS Y ENSAYOS

El Contratista tendrá a su cargo cualquier otro ensayo o prueba que la Inspección de Obra considere necesario, y en el caso que se hubiere realizado con anterioridad, serán sin costo adicional para el Comitente.

Serán sometidos a primera y segunda prueba hidráulica, efectuándose la primera prueba antes de proceder a cubrir las cañerías, y la segunda, una vez construidos los contrapisos o ciellorrasos, en los casos que deban pasar bajo de ellos, o una vez llenada la zanja y bien asentadas cuando se trate de cañerías que van al exterior por calles, jardines, etc.

Al procederse a la prueba general de funcionamiento, los artefactos sanitarios, deberán ser prolijamente limpiados.

La instalación se pondrá en funcionamiento en pleno, comprobándose el funcionamiento individual de todos los elementos constitutivos. En las cañerías horizontales se procederá a pasar el "tapón" en forma práctica.

De existir anomalías en la instalación se suspenderá la recepción Provisional, hasta subsanarse las fallas. Cumplimentados los requisitos exigidos para la finalización de los trabajos, la Inspección de Obra, labrará el acta correspondiente de Recepción Provisional.

ENTREGA Y ALMACENAMIENTO

Todos los materiales entrarán en obra y deberán ser almacenados hasta su uso, garantizándose su calidad. Estarán en depósito y/o almacén designado a tal fin de guardar los equipos, herramientas, material y pertenencias de operarios que se usen o vayan a usar en la obra.



GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte Subsecretaría de Planeamiento

CONDICIONES DE DISEÑO

Los trabajos se efectuarán teniendo en cuenta cumplimentar con las Normas y Reglamentaciones de la Empresa AYSA, el Código de Edificación del GCBA, que comprende las Normas y Gráficos de Instalaciones Sanitarias Domiciliarias e Industriales de la ex Obras Sanitarias de la Nación. Form. OSN 2.3.63 y en las Normas y Gráficos de Instalaciones Sanitarias de Redes Externas de la ex Obras Sanitarias de la Nación. Form. OSN 2.3.64; las Normas IRAM y con los planos integrantes del Proyecto, estas Especificaciones y todas las indicaciones que imparta la Inspección de Obra. Para la cotización, la empresa oferente deberá estudiar el lugar de la obra y ofertar en consecuencia, según lo aquí solicitado y por lo detectado por la oferente en la obra. Debiendo ésta, bajo su estricta responsabilidad, mencionar en la cotización los cambios sugeridos y con costos detallados.

PRECAUCIONES

Se deberán incluir todos los suministros, cualquiera sea su naturaleza, que aún sin estar expresamente indicados en la documentación contractual sean necesarios para el correcto funcionamiento y buena terminación de las instalaciones con todas las reglas del arte, incluyendo la provisión de cualquier trabajo complementario que sea requerido, estén o no previstos y especificados en el presente Pliego.

Todas las cañerías que deban colocarse suspendidas de estructuras resistentes o en tramos verticales fuera de los muros, a la vista, deberán ser sujetadas con grapas especiales con bulones de bronce, pintadas con dos manos de antióxido sintético de cromato y esmalte epoxídico, cuyo detalle constructivo y muestra deberán ser sometidos a la aprobación de la Inspección de Obra, respondiendo a las siguientes especificaciones:

a) Para cañerías verticales en general: grapas con patas en planchuela de hierro de 25 x 25 mm. con bulones de bronce de 25 x 8 mm.

b) Para cañerías suspendidas horizontales: ídem a).

c) Las grapas que se utilicen para sostener cañerías de latón, acero o bronce roscado, deberá responder a las siguientes especificaciones:

Ø Cañería	Rienda	Abrazadera	Bulones
13 y 19 mm	10 x 3 mm	19 x 3 mm	6 mm
25 a 38 mm	25x 3 mm	25 x 3 mm	9 mm
51 a 76 mm	25x 6 mm	25 x 4 mm	13 mm
100 a 125 mm	32 x 6 mm	32 x 4 mm	15 mm
150 mm	38 x 10 mm	38 x 5 mm	19 mm
200 mm	50 x 10 mm	50 x 6 mm	19 mm

Todas las grapas que sujeten cañerías de impulsión, deberán llevar interpuestas entre el caño y la grapa, una banda de neopreno del ancho de la grapa y de 3 mm. de espesor, para evitar la transmisión de movimientos vibratorios.

MATERIALES

Todos los materiales a ser empleados serán aprobados por AYSA (ex OSN) y las Normas IRAM. En caso de propuestas de mejoras o variantes, se elevarán con la suficiente anticipación, para su aprobación. El Contratista deberá preparar un tablero conteniendo muestras de todos los



GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte Subsecretaría de Planeamiento

materiales a emplearse.

A fin de prever con la debida antelación posibles conflictos, los valores característicos, tolerancias, análisis y métodos de ensayo de los materiales requeridos para los trabajos, así como las exigencias constructivas o de ejecución se ajustarán a las normas IRAM respectivas, contenidas en su Catálogo, aprobación por parte de DPA (ex OSN), siempre y cuando no se opongan a las especificaciones contenidas en éste Capítulo, ni se condigan o sean reemplazadas con otras normas que expresamente sean citadas en el mismo.

Desagües Cloacales y Pluviales

Esta instalación comprende:

Los desagües primarios y secundarios y las correspondientes ventilaciones desde los artefactos, de los locales sanitarios de las unidades funcionales y su conexionado a las cañerías de descarga y ventilación y cañería principal del edificio. Previa verificación del estado de las cañerías a acometer, para esto se realizaran pruebas tanto hidráulicas como toda aquella necesaria para verificar su estado.

El contratista deberá verificar los materiales de las cañerías del edificio para prever los elementos de unión éntrelas cañerías nuevas y las existentes.

Para las distintas partes de la instalación se utilizarán los siguientes materiales:

- Para los desagües cloacales primarios y pluviales hasta las conexiones se emplearán cañerías y piezas de cañerías de polipropileno sanitario del tipo Awaduct marca Saladillo o equivalente aprobado AYSA (ex - OSN) de primera marca y reconocida calidad.- Con accesorios del mismo material y marca. Los accesorios suspendidos contarán con tapa de inspección que permitan una fácil desobstrucción de todos los tramos.-

Todas las tapas de caños y curvas, que sirven de inspección y control deberán estar ubicadas en lugares de fácil acceso y a la vista. Es de destacar que la Inspección de Obra estará facultada para solicitar sin cargo, la instalación de accesorios con tapas de acceso donde lo crea necesario, aunque no figuren en los planos.

Los desagües de artefactos secundarios con sus piezas y accesorios serán encauzados en cañerías del mismo material.

- Desde el artefacto al muro en caso de quedar las conexiones a la vista, serán de caño de bronce cromado de diámetro adecuado, con roseta de bronce cromado para cubrir el corte del revestimiento. En todos los casos la Inspección de Obra aprobará cada posición o la reubicará si fuera necesario a su entender.

- Las bocas de desagüe enterradas se ejecutarán en mampostería de ladrillos comunes, de 0,15m. de espesor, con base de hormigón pobre y revoque interior de cemento puro al cucharín. Las cañerías de salida serán identificada con el fondo, evitando resaltos, contrapendientes, etc. que puedan dificultar el libre escurrimiento del efluente.

Las que se encuentren suspendidas serán reemplazadas por cajas de latón, según lo indique el plano correspondiente.

- Las Cámaras de inspección se ejecutarán en mampostería de 0,30m. de espesor, asentada sobre base de hormigón de 0.15m. de espesor mínimo o bien del tipo premoldeadas. Serán revocadas interiormente con mortero de cemento puro al cucharín, (las de ladrillo) y en su fondo se ejecutarán con el mismo material los correspondientes cojinetes bien perfilados y profundos.



GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte Subsecretaría de Planeamiento

- El proyecto contempla el conexionado de todos los desagües requeridos por los equipos de la Instalación Termomecánica, resolviéndose los mismos con idéntico material que para las cañerías de agua fría (CPP). Los mismos serán canalizados a la PPA más cercana en los núcleos sanitarios por nivel.

Rejas y Tapas

- a.- Las Piletas de Patio Abiertas, las Bocas de Desagüe de 20x20, las Rejillas de Piso, las Tapas de Inspección, y las Bocas de Acceso, llevarán marco y reja reforzada herméticas de bronce cromado doble o simple, respectivamente, de primera marca, de 0,08 x 0,08m. y tornillos de fijación de 1/4 Allen cabeza embutida.
- b.- Las cámaras de inspección y Bocas de Desagüe Pluvial Tapadas en espacios públicos, llevarán marco y contramarco de Acero Galvanizado reforzado, aptas para recibir mosaicos graníticos.
- c.- Las cámaras de inspección y Bocas de Desagüe Tapadas, llevarán además de la contratapa de hormigón, marco de perfilera y Tapa ciega de Hormigón armado según plano típico de detalle adjunto a esta documentación y de las dimensiones indicadas en planos

Provisión de Agua Fría y Caliente

Comprende la distribución de agua fría y caliente dentro de las unidades funcionales hasta cada uno de los artefactos a abastecer. El sistema de calentamiento de agua sanitaria será por termotanques de alta recuperación en cada unidad funcional. Previa verificación del estado de las cañerías a acometer, para esto se realizaran pruebas tanto hidráulicas como toda aquella que sea necesaria para verificar su estado.

El contratista deberá verificar los materiales de las cañerías del edificio para prever los elementos de unión éntrelas cañerías nuevas y las existentes.

Las montantes, alimentación de artefactos especiales u otros diámetros y ubicación de llaves de paso, serán indicadas en planos, o por defecto definidos por la Inspección de Obra. Las cañerías agua caliente se aislarán con espuma de poliuretano preformada de densidad adecuada, las distribuciones en locales sanitarios se aislarán con doble envoltura de cartón acanalado sunchado cada 30cm con alambre galvanizado. Para las distintas partes de la instalación, según se indica en planos, se utilizarán los siguientes materiales:

- Para las bajadas y distribución de Agua Fría se emplearán cañerías de copolímero Random Acqua System tipo PN 10 línea azul o similar termofusionadas y de agua Caliente se emplearán cañerías de copolímero Random Acqua System tipo PN 20 línea roja o similar termofusionadas, Para el agua caliente se colocará con aislación térmica. Se deberá tener especial cuidado en permitir a las cañerías su libre movimiento dentro de los muros.
- Llaves de paso: cromadas con campana las que queden a la vista, y pulidas las que se instalen en nichos, deberán ser a válvula suelta, de vástago largo, cuerpo de bronce.
- Todas las llaves de paso y canillas de servicio con excepción de las que se instalen en baños, office, o locales públicos, irán alojadas en nichos, y siempre a criterio de la Inspección de Obra. Todos los nichos serán de mampostería, con alisado de cemento puro en el interior y dispondrán de marco y puerta abisagrada, de acero inoxidable, reforzada y con cerradura a tambor. Las dimensiones de los nichos serán: para una llave de paso, 15 x 15cm., dos llaves de paso 15 x



GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte Subsecretaría de Planeamiento

20cm.; canilla de servicio o canillas de servicio y llaves de paso de 20 x 20cm.

- Válvulas de retención. Serán del tipo a clapeta, con cuerpo de bronce, reforzadas con extremos roscados o bridados, asientos renovables y eje de acero inoxidable, de marca reconocida. Se deberán presentar muestras de diámetro 51mm y mayores para su aprobación.
- Válvulas Esféricas y llaves de paso. En todas las ramificaciones se utilizarán válvulas esféricas de bronce niquelado, esfera cromada con asiento de teflón, manija de aluminio; así mismo las correspondientes a locales sanitarios serán del mismo tipo de las que irán ubicadas en nichos, con marco y puerta de acero inoxidable de 15 x 15cm.

Todos los locales sanitarios o artefactos aislados, contarán con llave de paso independiente, a la altura correspondiente que indique la Inspección de Obra.

- Canillas de servicio.

a) Bronce pulido de 19mm. con rosca para manguera en zona de servicios, de primera marca y reconocida calidad.

b) Bronce cromado de 19 mm. con campana para locales sanitarios y vestuarios, de primera marca y reconocida calidad.

c) Bronce cromado de 19 mm. con conexión para manguera de 1/2 vuelta, con manija de aluminio, para nicho o cámara de mampostería, en exteriores.

Estarán previstas las canillas de servicio correspondientes para limpieza, según se indiquen en los planos.

Artefactos y Broncerías

El Contratista tiene a cargo la provisión de los artefactos y griferías. Tendrá además a su cargo la descarga, acopio, cuidado y colocación de todos los artefactos y broncerías previstos en los planos de proyecto y los indicados en planillas de locales.

El Contratista deberá proveer todas las llaves de paso, las canillas de servicio, las sopapas, flexibles para conexiones, conexiones rígidas, sifones y demás accesorios para dejar colocados y en funcionamiento todos los artefactos.

REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS

Alcances

Además de los trabajos descriptos en estas especificaciones generales, se hallan comprendidos:

Las pruebas de instalaciones existentes en el edificio para poder acometerse a las mismas, con las piezas de adaptación correspondientes y la verificación de su funcionamiento previo al reemplazo de elementos que se encuentren en correcto funcionamiento dentro de las unidades funcionales.

Los soportes de cañerías según muestras a presentar por el Contratista.

Para la ejecución de hormigón de bases y/o muros de bombas, incluso sus anclajes y proyecciones perimetrales, el Contratista entregará a la Inspección de Obraplanos para su revisión y su ejecución.

Construcción de canaletas en muros, paredes, tabiques y agujeros de paso o camisas en losas de hormigón armado para paso de cañerías.

Construcción de cámaras de inspección, bocas de acceso, de desagüe, canaletas impermeables, etc., incluso sus marcos, tapas y rejas.

Provisión, descarga, acopio, armado y colocación y posterior protección de los artefactos sanitarios y su broncería, equipos, etc.

Todas las terminaciones, protecciones, aislaciones y pintura de todos los elementos que forman



GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte Subsecretaría de Planeamiento

parte de las instalaciones.

Limpieza de todos los tanques de reserva, según se detalla más arriba.

Todos aquellos trabajos, elementos, materiales y equipos que, aunque no están expresamente indicados o especificados en la presente o en los planos, resulten necesarios para que las instalaciones sean de acuerdo con sus fines y realizadas según las reglas del arte.

La ejecución de zanjas y excavaciones para la colocación de cañerías, construcción de cámaras, etc., se realizarán con los niveles requeridos. Los fondos de las mismas estarán perfectamente nivelados y apisonados. Su relleno posterior se efectuará con la misma tierra extraída de las excavaciones, por capas no mayores de 0,20m de espesor, bien humedecidas y compactadas.

El material sobrante de las excavaciones, luego de efectuados los rellenos, será transportado a los lugares que indique la Inspección de Obra. La carga, descarga y desparramo del material sobrante, será por cuenta del Contratista, como así también el transporte de los mismos dentro del predio de la obra.

El Contratista deberá ocuparse de la previsión y/o apertura de canaletas y orificios para pasaje de cañerías en el hormigón previo consentimiento por escrito de la Inspección de Obra.

El Contratista deberá tener la precaución de descubrir las conexiones de cloacas (si éstas fueran existentes) para localizar su posición y profundidad previa al tendido de cañerías. El pago de éstas, si fueran nuevas, o su habilitación, si fueran existentes, correrá por cuenta del Contratista.

En el precio total estipulado, se dará por incluido el bombeo, apuntalamiento, tablestacado, o cualquier otro trabajo de protección de las excavaciones, cuando sean necesarias estas operaciones, así como el relleno de zanjas, con apisonamiento y su reposición dejando los pavimentos en las mismas condiciones en que se encontraban al efectuar la apertura de la zanja o excavaciones, y el transporte del material sobrante de la excavación a los sitios que señale la Inspección de Obra.

Desagües Cloacales y Pluviales

Los desagües que se deban reemplazar, estarán provistos de accesorios con tapa de acceso en todo cambio de dirección y a no más de 15,00 m de separación entre accesos de cámaras, de lo contrario se instalarán los caños cámara necesarios. Todas las columnas de descarga tanto cloacal primarias como secundarias y pluviales contarán con su correspondiente caño cámara vertical, de no verificarse lo mismo, deberán colocarse.

Agua Fría y Caliente

Se verificará el funcionamiento de la instalación desde la conexión de la red pública a Tanque de bombeo y de allí a Tanque de reserva ubicado en azotea, que alimenta a las bajadas de agua hacia los artefactos de los niveles inferiores.

Se deberá reemplazar la instalación existente de distribución de agua dentro de las unidades funcionales y se reparará lo necesario de toda la instalación para su correcto funcionamiento.

SISTEMA DE PROVISIÓN DE AGUA CALIENTE

El proyecto contempla abastecer de agua caliente a los distintos departamentos, se proveerán



GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte Subsecretaría de Planeamiento

termotanques Rheem a gas de 80 lts/h ó 100lts/h para las unidades funcionales de acuerdo a las necesidades de consumo de las mismas.

ARTEFACTOS, GRIFERÍAS Y ACCESORIOS

Los artefactos y broncerías, responderán a las especificaciones indicadas en las Planillas de Cotización.

CANILLAS EN TERRAZAS, AZOTEAS y VEREDAS PARA LIMPIEZA Y RIEGO

Serán de diámetro 0.019m y tendrán pico o "Racor" para manguera, de acople rápido.

REQUERIMIENTOS ACÚSTICOS

El Contratista deberá prever en la instalación su buen funcionamiento acústico, prestando especial atención a evitar lo siguiente:

- 1-Ruidos y vibraciones generados en las bombas.
- 2-Ruidos propagados y producidos en las cañerías.
- 3-Ruidos y vibraciones originados por el funcionamiento de los artefactos (inodoros, canillas ó grifos, válvulas de descarga, etc.)



GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte Subsecretaría de Planeamiento

MATERIALES	MARCAS	MODELOS
DESAGÜES PRIMARIOS Y SECUNDARIOS		
Caños de PVC 3,2mm de espesor	RAMAT 3.2 – NICOLL ETERPLAST	
Caños de PPS 2.8mm de espesor	AWADUCT - DURATOP	
Caños laton	HIDROBRONZ DECKER - FV	
Caños hierro fundido	LA BASKONIA - ´ASNAVI	
ACCESORIOS		
Piezas de PVC 3,2mm de espesor	RAMAT 3.2 – NICOLL ETERPLAST	
Piezas de PPS 2.8mm de espesor	AWADUCT - DURATOP	
Piezas laton	HIDROBRONZ DECKER - FV	
Piezas hierro fundido	LA BASKONIA - ´ASNAVI	
Bombas		
Bombas sumergibles para pozos	GRUNDFOS - PEDROLLO	
VALVULAS		
Valvulas esféricas	FV	
Llaves de paso	FV	
Valvulas esfericas rosca o fusion	FV	
Valvulas de retencion	DINATECNICA	
Juntas elasticas	DINATECNICA	
DISTRIBUCION DE AGUA FRIA Y CALIENTE		
Caños de PP con alimunio – A Cal	ACQUA SYSTEM MAGNUN – HIDRO3 ALUM	
Caños de PP A Cal	ACQUA SYSTEM- HIDRO3	
Caños laton	HIDROBRONZ DECKER - FV	
Piezas de PPS fusión rosca	ACQUA SYSTEM- HIDRO3	
Bombas		
Bombas sumergibles para pozos	GRUNDFOS - PEDROLLO	
Bombas elevadoras	GRUNDFOS - ROWA	
Bombas presurizadoras	ROWA	
Tanques		
Tanques de agua de acero inoxidable	AFFINITY	



GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte Subsecretaría de Planeamiento

Tanques de agua plásticos tricapa	ROTOPLAS	
VALVULAS		
Válvulas esféricas	FV	
Llaves de paso	FV	
Válvulas esfericas rosca o fusion	FV	
Válvulas de retencion	FV	
GAS		
Caños de acero galvanizado con protección epoxi	DEMA -ACINDAR	
Accesorios	DEMA -ACINDAR	
VALVULAS		
Llaves de paso	FV	

3.14 INSTALACIÓN ELÉCTRICA

Las presentes normas generales son de aplicación para la totalidad de los trabajos especificados en el presente ítem y corresponden a los servicios profesionales, mano de obra, materiales, equipos, herramientas, fletes y todo elemento necesario para desarrollar los trabajos correspondientes a la ejecución de la instalación eléctrica de la obra en un todo de acuerdo con las indicaciones del presente Pliego de Condiciones.

Serán de aplicación y el Contratista se compromete a su cumplimiento, las normas relativas a Salud y Seguridad en el Trabajo, Ley N° 19587, Decreto 911/96, Resolución 231/96, 51/97, 35/98 y 319/99 de la Superintendencia de Riesgos del Trabajo de la Nación y toda otra norma que pudiera dictarse sobre el particular en el futuro y que hagan a la creación y mantenimiento de las Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo.

NORMAS, MATERIALES Y DOCUMENTACION

GENERALIDADES

Las estipulaciones mencionadas en este detalle técnico servirán de normas generales para el proyecto, provisión de los elementos, materiales y la ejecución de las instalaciones eléctricas para:

- Iluminación.
- Tomacorrientes.
- Fuerza Motriz.
- Canalizaciones para corrientes de MBT



GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte Subsecretaría de Planeamiento

Deberán considerarse incluídos en este detalle técnico los trabajos previstos y las provisiones necesarias para efectuar la instalación eléctrica proyectada en los planos comprendiendo en general los siguientes trabajos y provisiones a realizar:

- a) Apertura de canaletas en muros, losas, bovedillas, entrepisos, contrapisos, cubiertas de techos, etc. Ejecución de huecos para el alojamiento de las cajas que contendrán los tableros de distribución y demás accesorios de las instalaciones, empotramiento de grapas, tacos, cajas y demás mano de obra inherente a estos trabajos.
- b) La provisión y colocación de todas las cañerías, cajas, tuercas y boquillas, prensacables, cajas de conexión internas y externas, bandejas portacables, conductos bajo piso, cañeros, etc., y en general de todos los elementos integrantes de las canalizaciones eléctricas.
- c) La provisión y colocación, efectuando el conexionado de los conductores, elementos de conexión, interceptores, interruptores, tomas de corriente, llaves de efecto, tablero general, tableros seccionales, motores, equipamiento especial, etc. En general, todos los accesorios que se mencionan en los planos correspondientes para todas las instalaciones eléctricas mencionadas y los que resulten ser necesarios para la correcta terminación y el perfecto funcionamiento de las mismas.
- d) Todo gasto directo o indirecto conexas con las obras mencionadas, necesarios para entregar las instalaciones completas, bajo tensión y en perfecto estado de funcionamiento.
- e) Toda la mano de obra y equipamiento que demanden las instalaciones
 - Gastos de transporte y viáticos del personal obrero o directivo
 - Instrucción del personal que se haga cargo de las instalaciones
 - Ensayos y pruebas a equipamiento
 - Fletes, acarreos, andamios, volquetes, escaleras, carga y descarga de todos los aparatos y materiales integrantes de las instalaciones.
 - Bases y soportaría para equipamiento, motores y tableros.
- f) Locales de uso general con iluminación para el personal, destinados a vestuario, a comedor y sanitarios, quedando a cargo del subcontratista toda otra obligación legal o convencional. Local cerrado con iluminación para depósito de materiales, enseres y herramientas.
- g) Estas especificaciones técnicas y los planos que conformaran la documentación, son complementarias, y lo especificado en uno de ellos debe considerarse como exigido en todos. En caso de contradicción, el orden de prelación se debe requerir a la Inspección de Obra(I.O.).
- h) Diariamente se deberá realizar la limpieza de obra demandada por sus trabajos y el retiro de los desechos.



GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte Subsecretaría de Planeamiento

REGLAMENTACIONES, PERMISOS E INSPECCIONES

Las instalaciones deberán cumplir lo establecido por la ley de Seguridad e Higiene en el trabajo Nro. 19.578, Decreto 351/79 y 911/96; Resolución 92/98, Secretaría de Industria, Comercio y Minería. En cuanto a ejecución y materiales, con las normas y reglamentaciones fijadas por los siguientes organismos:

- Asociación Electrotécnica Argentina (AEA).
- Comité Electrotécnico Internacional (IEC).
- Verband Deutschen Electrotechniken (VDE).
- American National Standard (ANSI)
- Instituto Argentino de Racionalización de Materiales (IRAM).
- Ente Nacional Regulador de la Energía Eléctrica (ENRE)
- Instituto de Habilitación y Acreditación (IHA)
- Normas y reglamentos de la empresa proveedora de Energía Eléctrica.
- Códigos de Edificación y Ordenanzas Municipales según corresponda.
- Reglamento de Empresas de Telecomunicaciones según corresponda.
- Dirección de Bomberos de Bs. As. y Defensa Civil.
- Cámara Argentina de Aseguradoras.
- Normas y reglamentos de la empresa proveedora de Agua.
- Reglamento de la empresa proveedora de Gas.
- C.I.R.S.O.C - Centro de Investigación de los Reglamentos Nacionales de Seguridad para las Obras Civiles (del sistema INTI).
- Toda otra norma que sea de aplicación obligatoria a los trabajos a efectuarse.

Todos los trabajos serán ejecutados de acuerdo a las reglas del arte y presentarán una vez terminados un aspecto prolijo y mecánicamente resistente.

Si exigencias locales obligaran a realizar trabajos no previstos en esta documentación técnica, el oferente deberá comunicarlo de inmediato por intermedio de la I.O., a efectos de salvar las dificultades que pudieran presentarse, ya que posteriormente el Comitente no aceptará excusas por omisiones o



GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte Subsecretaría de Planeamiento

ignorancia de reglamentaciones vigentes que pudieran incidir sobre la habilitación de las instalaciones, puesto que queda establecido:

- a) Que para presentar la propuesta ha procedido a documentarse fehacientemente sobre las referidas disposiciones o reglamentaciones vigentes, relacionadas con el trabajo a realizar. Si dichas exigencias fueran distintas a las estipuladas en la documentación técnica respectiva, previo a la presentación de su oferta, el oferente deberá puntualizar las diferencias sometiéndolas a estudio de la Inspección de Obra. Bajo ningún concepto se admitirán trabajos de inferior calidad a los proyectados, y estipulados en estos pliegos.
- b) La posición física de las instalaciones indicadas en los planos, es estimativa y la ubicación exacta deberá ser consultada por el Contratista con la I.O. procediendo conforme a las instrucciones que esta última imparta. En el caso de que las demás instalaciones existentes y a realizar, impidan cumplir con las ubicaciones indicadas en los planos para Instalaciones Eléctricas, la I.O. determinará las desviaciones o ajustes que correspondan. Tales desviaciones o arreglos que eventualmente resulten necesarios no significarán costo adicional alguno, aun tratándose de modificaciones substanciales, pues queda entendido que de ser estas necesarias, el Contratista las habrá tenido en cuenta previamente a la formulación de su propuesta.
- c) La Inspección de Obras reserva el derecho de realizar modificaciones sobre los efectos de encendido con la finalidad de optimizar su rendimiento lumínico y arquitectónico.
- d) El Contratista deberá ejecutar todos los trabajos que, aun cuando no se especifiquen especialmente en el presente detalle técnico ni en el resto de los documentos contractuales, resulten necesarios ejecutar para su correcta terminación a juicio de la Inspección de Obra, debiendo entregar las instalaciones en perfectas condiciones de funcionamiento y utilización.
- e) El Contratista deberá considerar entre sus obligaciones, la de asistir a reuniones semanales o mensuales promovidas y presididas por la I.O., a los efectos de obtener la coordinación de los trabajos, suministrar aclaraciones, evacuar cuestionarios de interés común, facilitar y acelerar todo tipo de intercomunicación en beneficio de la obra y del normal desarrollo del plan de trabajos. El Contratista deberá designar un único interlocutor para formular consultas sobre los trabajos objeto del presente Pliego.

Además de las inspecciones que a su exclusivo juicio disponga la I.O., el Contratista deberá solicitar con la debida anticipación, las siguientes inspecciones:

- a) A la llegada a obra de las distintas partidas de materiales para su contraste con respecto a las muestras aprobadas.
- b) Al terminarse la instalación de las cañerías, cajas y gabinetes cada vez que surjan dudas sobre posición o recorrido de cajas y/o conductos.
- c) A la construcción de los distintos tableros en talleres.



GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte Subsecretaría de Planeamiento

- d) Luego de pasado y tendido de los conductores, y antes de efectuar su conexión a tableros y consumo.
- e) Al terminarse la instalación y previo a las pruebas detalladas en la presente documentación.

CONOCIMIENTO DEL LUGAR Y CONDICIONES.

El oferente deberá haber inspeccionado el sitio y área de la construcción y comparar conclusiones con los Planos y Especificaciones para quedar informado y satisfecho en todo lo que el considere necesario para llevar a cabo su oferta de contrato, incluyendo las condiciones generales del trabajo, requerimientos de mano de obra, accesos, obstrucciones, horarios de trabajo, etc.

Deberá conocer las características del predio, de las estructuras existentes del predio o adyacentes a él y el alcance de las operaciones por parte del Comitente y otros Contratistas en el área de Proyecto y en relación al mismo teniendo en cuenta todos estos aspectos cuando someta su propuesta.

Una vez presentada la propuesta, y aceptada por el Comitente, no se hará ninguna concesión o modificación en el precio por no haber hecho el Contratista sus comparaciones, previsiones e inspecciones, incluyendo las interferencias que puedan surgir por actividades desarrolladas por el Comitente u otros Contratistas o debido a errores u omisiones por parte del Contratista.

Durante la ejecución de los trabajos se deberán tomar las debidas precauciones para evitar deterioros en las canalizaciones, tableros, accesorios, etc. y demás elementos de las instalaciones eléctricas que se ejecutan, como consecuencia de la intervención e otros gremios en la obra, pues la I.O. no recibirá en ningún caso los trabajos que no se encuentren con sus partes integrantes completas y en perfecto estado de conservación, funcionamiento y aspecto en el momento de procederse a su recepción.

ENSAYOS Y AJUSTES.

Una vez terminados los trabajos, el Contratista ensayará la instalación completa. Todas las pruebas y ensayos a efectuar en la instalación eléctrica deberán ser ejecutados por la Contratista en presencia de la Inspección de Obra. Por lo tanto, los Oferentes deberán contar con Instrumental adecuado (clase 0,5 como mínimo) y personal técnico capacitado y matriculado.-

Independientemente de las pruebas y/o ensayos que la Contratista considere oportunos para demostrar la calidad del producto ofrecido; previo a la Recepción Provisoria de la Obra y a efectos de determinar la calidad final de la instalación efectuada; será obligatoria la realización de las siguientes pruebas:

- a) Medición de aislación entre fases y neutro, y de fases y neutro contra tierra de todo tipo. En todos los casos, se aceptarán como válidos, valores de aislación igual o superiores a 10 Megohms, medidos con inductor de 1.000 Volts, en condiciones de humedad y temperatura ambientales.
- b) Medición de aislación entre barras y conductores de tableros, incluidos interruptores de protección y maniobra, contra tierra, y entre fases y neutro. En todos los casos, se aceptarán valores de aislación iguales o superiores a 10 Megohms, medidos con inductor de 1.000 Volts en condiciones de humedad y temperatura ambientales.
- c) Medición de continuidad entre todo tipo de tierras. En todos los casos se deberán verificar valores iguales o menores a 1 OHM.
- d) Medición de intensidad de alumbrado de emergencia, se aceptarán valores de un lux medidos en el nivel de piso terminado mediante luxómetro.



GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte Subsecretaría de Planeamiento

De resultar correctos los valores obtenidos se procederá a asentarlos mediante Acta a sus efectos, ó por Orden de Servicio. Cualquier instalación o sistema que no cumpla con los requisitos indicados en las especificaciones y planos, o que no estén de acuerdo con las reglamentaciones oficiales, deberán corregirse sin costo adicional.

Para la inspección de trabajos realizados en talleres del Contratista o proveedores del mismo, la I.O indicará las etapas que deberán notificarse para su inspección o ensayo. Independientemente de estas inspecciones, la I.O podrá visitar el taller en que se realicen los trabajos en cualquier momento, dentro del horario y días habituales de labor sin previo aviso. Cualquier trabajo que resulte defectuoso será removido, reemplazado y nuevamente ensayado por el Contratista sin costo alguno, hasta que la I.O lo apruebe.

MARCAS

5.1 – Marcas y Modelos de Materiales

Los materiales a utilizar en la ejecución de los trabajos serán de la mejor calidad dentro de las marcas y modelos pedidos, debiendo los mismos contar con el correspondiente cumplimiento de las normas **IRAM**, se entiendan también satisfechas en tanto respondan a normas internacionales **IEC** (International Electrotechnical Comisión), pudiendo la Inspección de Obradisper de inmediato el rechazo de los mismos y aún de los trabajos realizados con ellos; cuando a su solo juicio no respondan a la calidad exigida y sello correspondiente. Salvo que medie expresa indicación en contrario, todos los materiales indicados en el Presente Pliego serán provistos y colocados por la Contratista.-

Cuando se indican marcas y/o modelos de referencia, se hace al solo efecto de determinar tanto características técnicas, como un grado de calidad mínima aceptable, a la vez que brindar a los Oferentes parámetros concretos al efectuar su cotización. Los mismos, podrán ofrecer elementos de calidad equivalente o superior, quedando la I.O. capacitada para determinar a su solo juicio el grado de equivalencia de los mismos. Cuando se deban efectuar ensayos (ya sea parciales o completos) de uno o todos los materiales propuestos (a efectos de determinar a ciencia cierta su calidad), los gastos que los mismos generen serán por cuenta y cargo del Oferente.-

En su propuesta el Contratista indicará las marcas de la totalidad de los materiales que propone instalar y la aceptación de la propuesta sin observaciones, no exime al instalador de su responsabilidad por la calidad y características técnicas establecidas o implícitas en pliego y planos. La calidad de similar y equivalente queda a juicio y resolución exclusiva de la I.O. y en caso de que el Contratista en su propuesta mencione más de una marca, se entiende que la opción será ejercida por la I.O..

Los equipos fabricados en el país, bajo licencia o aquellos cuya realización no es habitual o factible en fábrica, deberán presentar protocolos de ensayos de elementos fabricados en el país, y en fecha reciente, no siendo válidos los protocolos de los modelos originales o de los prototipos fabricados en ocasión de otorgarse la licencia.

Memoria descriptiva de materiales

MATERIALES	MARCAS	MODELOS
CAÑERÍAS Y BANDEJAS		
Caño de PVC 3,2mm de espesor	RAMAT 3.2 – ZALADILLO	
Caño de PVC rígido plegable en frío (gris)	EMI	Pesado 150Kg/dm
Caño flexible metálico envainado en P.V.C.	ARGEFLEX - ZOLODA CAÑOFLEX -	



GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte Subsecretaría de Planeamiento

	CONEXTUBE	
Caños MOP	AYAN o ESPERANZA.	Semipesado
Caños Galvanizados (H°G°)		
Caños flexibles antiexplosivos, juntas de expansión y dilatación	CONEXTUBE	
Pisoducto metálico, cajas de pase, accesorios y periscopios.	INDICO-ELECTROCANAL	
Bandejas portacables, tapas, uniones, reducciones, articulaciones, curvas, desvíos y accesorios	SAMET, BASICA	Escalera, Perforada
Perfil "C", soportes, elementos de sujeción, grapas y accesorios	SAMET, BASICA	Zincadas
Sellador para pares de losas y paredes	3M – SIKA	
ACCESORIOS		
Boquillas, tuercas y contratueras	ARMETAL - DELGA - GEVELUZ DAISA	Zincados
Conectores de aluminio con aro de ajuste de neoprene con virola metálica.	ARGEFLEX - ZOLODA - TETEM CAÑOFLEX - CONEXTUBE	Metálicos
Conectores prensa-cables	ARGEFLEX - ZOLODA - TETEM CAÑOFLEX - CONEXTUBE	Metálicos y Plásticos
Grapas y riel.	OLMAR	ZINCADAS
Hierro Galvanizado	ACINDAR	
Terminales y precintos	AMP, LCT ó KURT REBS	Compresión
Cable canal ranurado	ZOLODA	
Borneras, unipolares, bipolares, tetrapolares, etc.	MERLÍN GERIN – ZOLODA WAGO	
Brocas.	P.E.F.	
CAJAS Y TABLEROS		
Cajas de chapa MOP (cuadradas, octogonales, rectangulares y mignón), ganchos para centros, curvas, abrazaderas, uniones, cuplas, etc.	PASTORIZA - AYAN FORLI - G/ENE – 9 DE JULIO	Semipesadas
Cajas de fundición de aluminio.	DELGA - GEVELUX - DAISA CONEXTUBE	
Gabinets metálicos con puerta y contratapa abisagradas, placa de montaje y accesorios.	TIPEM - RISTAL - GISKAR G/ENE - PRISMA - GEN-ROD	Monobloc
Armarios metálicos modulares, estructura, marcos, paneles, puertas, contratapas, placas de montaje y accesorios	TIPEM - TAUNUZ - HIMEL – PRISMA – RITTAL - GISKAR	
CONDUCTORES		
Conductores de Baja Tensión: unipolares, subterráneos, tipo taller, de comando, mallados, etc.	PIRELLI - INDELQUI CIMET - I.M.S.A	VN 2000, Sintenax TPR
LLAVES, TOMAS Y PERISCOPIOS		
Componentes de encendido y alimentación eléctrica en cajas rectangulares.	CAMBRE	Siglo XXI
Marco portabastidor, tapa, llaves de efectos, tomacorrientes 3		



GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte Subsecretaría de Planeamiento

patas y shucko, RJ11, RJ45 UHF/VHF, Dimers, Detectores de movimiento, variador de velocidad etc.).		
Bases rectangulares o piramidales para zocaloducto	LEGRAND - ACKERMANN ASSANO – STECK	
Periscopio para pisoducto metálico	ELECTROCANAL – FAISER	
Caja porta mecanismo para piso técnico y accesorios. Tomacorrientes, RJ11, RJ45, etc.	LEGRAND, ACKERMANN HELERMAN	
Tomacorrientes capsulados industriales de embutir y exteriores 16-32-125 A	MERLÍN GERIN - STECK LEGRAND – GEWISS	S/Plano
Cajas y gabinetes plásticos con tomas capsulados combinados con llaves de corte y protección	MERLÍN GERIN - STECK LEGRAND – GEWISS	S/Plano
INTERRUPTORES Y PROTECCIONES		
Interruptores Termomagnéticos, Diferenciales, Relojes horarios, Int. a distancia, automáticos de escalera, etc.	MERLIN GERIN - SIEMENS – MOELLER	Línea DIN / IEC 947
Interruptores Automáticos con relevo térmico y magnético.	MERLIN GERIN - SIEMENS – MOELLER	Línea Compacta
Interruptores de potencia Automáticos abiertos con unidad de protección eléctrica, unidades de disparo, auxiliares y accesorios.	MERLIN GERIN - SIEMENS – MOELLER	MASTERPAC
Seccionadores bajo carga rotativos 40 a 2500 A	MERLIN GERIN - MOELLER	IN – INS
Conmutadoras By - Pass 125 a 1600 A	SOCOMEK	SIRCOVER
Conmutadoras By - Pass 16 a 63 A	VEFBEN - ZOLODA	S/UNIFILAR
Conmutadoras y selectores de fase 16 a 100 A	VEFBEN - ZOLODA	
Bases portafusibles NH 125 a 1250 A	SEMIKRON	
Contactores y rele térmicos	TELEMECANIQUE – MOELLER	LC - LR
Guardamotors	MERLIN GERIN – MOELLER	GV
BASES Y FUSIBLES		
Portafusibles seccionales modulares a maneta para montaje en riel DIN	SEMIKRON - TELEMECANIQUE	PSM
Base portafusible y tapón cerámico roscado, Diazed para montaje en riel DIN	SEMIKRON - TELEMECANIQUE	
Fusibles cilíndricos, Diazed, NH y HH	SEMIKRON - TELEMECANIQUE	
SEÑALIZACIÓN E INSTRUMENTOS DE MEDICION		
Lámparas de señalización, pulsadores, selectores, etc.	TELEMECANIQUE	S/Plano
Instrumental electrónico digital multifunción: V, A, W, etc.	LOVATO - CIRCUTOR	S/Plano
Medidor de energía eléctrica electrónico digital	LOVATO - CIRCUTOR	
Transformador de intensidad	LOVATO - CIRCUTOR	S/Plano
AUTOMATISMO		
Corrector de factor de potencia, Banco de Capacitores y sistema automático de regulación	MERLIN GERIN CIRCUTOR LOVATO	



GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte Subsecretaría de Planeamiento

Fotocontroles (sensor crepuscular)	SICA	
Relés electromecánicos	TELEMECANIQUE - AEA	
Relés de control para automatización. Control de potencia, temporizadores, control de proceso	MERLÍN GERIN - AEA RHOMBERG BRASLER	
Sensores y detectores	MERLIN GERIN – AEA	
Sistema de transferencia automática de redes	LOVATO - ELCOS - CIRCUTOR	
Controladores Programables “PLC”	MODICON	
ILUMINACIÓN		
VER PLANILLA DE ILUMINACION	PHILIPS	
PUESTA A TIERRA		
Jabalina para hincar, tomacable, morseto de sujeción y caja de registro de fundición de hierro.	FACBSA COPPERWELD	JA 18 X 1500 (3/4”)
Alambre y cables desnudos de acero-cobre	FACBSA COPPERWELD	7 hilos
Molde, soldaduras y uniones cuproaluminortermica	FACBSA COPPERWELD	
Descargadores de sobre tensión y corrientes de rayos	MERLIN GERIN OBO BETTERMANN	

Muestras

Previo a la iniciación de los trabajos y con suficiente antelación para permitir su estudio, el Contratista someterá a la aprobación de la I.O., muestras de todos los elementos a emplearse en la instalación, las que serán conservadas por este como prueba de control y no podrán utilizarse en la ejecución de los trabajos. Los elementos cuya naturaleza no permita sean incluidos en el muestrario, deberán ser remitidos como muestra aparte, y en caso que su valor o cualquier otra circunstancia impida que sean conservados como tal, podrán ser instalados en ubicación accesible, de forma tal que sea posible su inspección y sirvan de punto de referencia, a juicio de la I.O..

En los casos en que esto no sea posible y la I.O. lo estime conveniente, las muestras a presentar se describirán en memorias separadas, acompañadas de folletos y prospectos ilustrativos o de cualquier otro dato que se estime conveniente para su mejor conocimiento.

Deberá tenerse presente que tanto la presentación de muestras como la aprobación de las mismas por la I.O., no eximen al Contratista de su responsabilidad por la calidad y demás requerimientos técnicos establecidos explícita o implícitamente en las especificaciones y planos.

DOCUMENTACION PARA EJECUCIÓN Y CONFORME A OBRA

El Contratista deberá ser un profesional habilitado por el Ente Regulador de Energía (ENRE). Una vez finalizadas las tareas deberá entregar a la I.O. el “Certificado de ejecución de Instalación eléctrica en Inmuebles” - “Declaración de conformidad”, debidamente firmado y sellado.

Con la constancia de las instalaciones aprobadas en las reparticiones correspondientes, juntamente con el pedido de recepción provisoria, el Contratista deberá hacer entrega de 3 (tres) juegos de documentación conteniendo la totalidad de las Instalaciones Eléctricas conforme a obra, con las características, medidas y detalles coincidentes con las obras realmente ejecutadas.

Los envíos deberán estar acompañados de un remito donde conste el detalle y fecha del envío, una copia del mismo será recibida y firmada por persona perteneciente al estudio de arquitectura.

Las copias en soporte magnético serán utilizadas como respaldo únicamente y no tienen valor documental durante el proceso.



GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte Subsecretaría de Planeamiento

El Contratista nominará al personal calificado con especial poder para recibir comunicaciones y notificaciones relativas a cualquier aspecto de la ejecución de la ingeniería y la obra, así como también tomar las decisiones necesarias para corregir las situaciones que se refieran a faltas de cumplimiento.

Para los planos correspondientes a las redes de colocación de conductores enterrados en el piso se deberán indicar las distancias que separan los conductos de los edificios o paredes, así como la ubicación exacta de las cajas de pase y/o cámaras de inspección intercaladas en los recorridos.

Se deberá entregar planillas de cargas, unifilares y funcionales de tableros (si los mismos fueran existentes o provistos por el Comitente se indicarán las modificaciones de los circuitos, o uso de reservas, que se efectúen en obra) y valor de aislación medida para cada circuito.

Se entregarán planos de funcionamiento de las instalaciones, equipos provistos y se instruirá al Comitente o personal que el designe, en el correcto uso de las instalaciones.

Por otra parte también previo a la recepción provisoria y entrega de las instalaciones, el Contratista confeccionará un manual de uso y mantenimiento de la totalidad de las instalaciones involucradas en el que se detallarán: marcas, modelos y características técnicas de los elementos y equipos de la instalación, indicando por sistema el modo de funcionamiento, mantenimiento preventivo y demás datos que faciliten las tareas de reparaciones, cambios y garanticen el correcto funcionamiento.

Formato a utilizar

Toda la documentación gráfica será en Autocad R.14 ó 2000 para entorno Windows. Los planos confeccionados deberán conservar las disposiciones de carátula, tipos de letras y detalles consignados en las normas para la ejecución de planos Municipales. Todos los planos serán de igual formato (A3-A2-A1-A0 según escala) en papel 90gr calidad fina Bond (documentación de trabajo), tinta color negra y planos engrapados por el margen izquierdo. Adicionalmente se entregará una copia en soporte magnético (CD o Disquetes).

Toda la documentación escrita deberá realizarse con el programa Microsoft Word-2000, en hoja formato A4, encarpetao o anillado. Todas las planillas deberán ejecutarse con el programa Microsoft Excel-2000, hojas formato A4, encarpetadas o anilladas.

Nomenclaturas, grafismos, convenciones

Con relación a la nomenclatura, grafismos y convención de layers, etc. Se seguirá lo indicado por la I.O. En términos generales cada plano debe tener exclusivamente la información necesaria de la especialidad que se trate y cualquier referencia que se haga deberá indicar de que plano proviene o en que plano se encuentra el origen de la información en cuestión.

Cuando se requiera indicar alguna modificación se emitirá una nueva revisión describiendo el tipo de cambio realizado e indicando con una nube y un número él o las áreas afectadas. En caso de emitirse una nueva revisión se eliminará la nube del cambio precedente dejando solamente el número que hace referencia a la revisión en la zona, el mismo estará enmarcado en un triángulo y coincidirá con el N° de la revisión.

Todos los planos, incluidos los de detalles, tendrán ejes secundarios de referencia cada 5 m en una grilla ortogonal, para poder referenciar los dibujos entre sí.

Toda documentación deberá incluir una señalización que indique a que etapa corresponde, deberá llevar un código identificador (nomenclatura), fecha de emisión y número de revisión.

El Contratista deberá contar con la aprobación escrita de la I.O. para poder pasar de una etapa a otra.

Planos

El contratista deberá presentar los planos tanto de proyecto definitivo como los de conforme a obra para su posterior análisis, los mismos se podrán separar de la siguiente manera, a saber:

IE01 ILUMINACION NORMAL-EMERGENCIA



GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte Subsecretaría de Planeamiento

- IE02 BANDEJAS PORTACABLES, TOMACORRIENTE Y FUERZA MOTRIZ
- IE03 INSTALACIONES DENTRO DE SALA DE TABLEROS
- IE04 INSTALACIONES DE PUESTA A TIERRA
- IE05 ESQUEMAS UNIFILARES Y FUNCIONALES DE TABLEROS ELECTRICOS
- IE06 CANALIZACIONES PARA SEÑALES DEBILES.
- IE07 DETALLES CONSTRUCTIVOS

ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES

ALIMENTACION ELECTRICA

Las instalaciones se realizarán para un suministro de energía eléctrica en corriente alterna, 3x380/220 Volt; 3 fases (RST) y neutro (N); frecuencia 50 Hz. El contratista eléctrico deberá proveer, montar y conectar todas las instalaciones y protecciones eléctricas necesarias para el abastecimiento eléctrico del edificio de acuerdo a los lineamientos que la presente documentación describen.

CANALIZACIONES PARA INSTALACION ELECTRICA EN GENERAL

– Cañerías

Toda instalación de cañería ejecutada en MOP, FLEX, PVC y H°G° se realizará de acuerdo a lo que especifica en las reglamentaciones vigentes, a saber:

- Ente Nacional Regulador de la Electricidad.
- Asociación Electrotecnia Argentina.
- Instituto Nacional de Racionalización de Materiales.

De estas últimas se contemplará lo siguiente:

- Medida mínima de cañería RS19 semipesado (3/4" - 15,4 mm diam. interior).
- Relación del diámetro de la cañería con cantidad de conductores alojados en la misma.
- Cantidad de curvas entre cajas de pase.
- Radios mínimos de curvatura de la cañería.
- Colocación y cantidad de cajas de paso.
- Alturas y distancias mínimas para fijación de cajas y canalizaciones
- Etc.

Caño MOP



GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte Subsecretaría de Planeamiento

Para instalaciones convencionales los caños serán de acero soldados, roscados y esmaltados exteriormente, del tipo semipesado, tanto para su colocación embutida, a la vista o suspendidos sobre cielorrasos, conforme a norma IRAM 2005, hasta 2" nominales (46.8 mm diámetro interior). Para mayores dimensiones, cuando especialmente se indique en planos, se utilizará caño pesado, que responderá a norma IRAM 2100.

Todos los extremos de cañería serán cortados en escuadra con respecto a su eje, escariados, roscados no menos de 10 hilos y apretados a fondo en sus uniones o terminaciones en cajas. Las curvas y desviaciones serán realizadas en obra mediante máquina dobladora o curvador manual. Las cañerías que deban ser embutidas se colocarán en línea recta entre cajas con curvas suaves; las cañerías exteriores se colocarán paralelas o en ángulo recto con las líneas del edificio.

Todos los extremos de cañerías serán adecuadamente taponados, a fin de evitar entrada de materiales extraños durante la construcción.

Las canalizaciones por dentro de cielorraso suspendido, embutidas en losa o engrampadas sobre pared, serán del tipo MOP. (RS/RL - IRAM). Las suspendidas serán soportadas cada 1,5m. Y se proveerán todos accesorios, cajas de pase, anclajes, grampas, perfiles y/o herrajes necesarios para tal motivo.

Las canalizaciones por pared embutidas serán metálicas o bien de PVC de alto impacto, se proveerán todos accesorios, cajas de pase, anclajes, conectores metálicos necesarios para tal motivo.

En el caso de cañería suspendida dentro de cielorraso o a la vista por pared la unión cañería-caja será mediante tuerca y boquilla mientras que en el caso de cañería embutida la unión cañería-caja será mediante conector metálico acorde al diámetro que corresponda.

Las cajas de pase y las correspondientes a bocas de alimentación, se fijarán en forma independiente de las cañerías y mediante el mismo sistema. En instalaciones a la vista las cajas serán sin agujeros estampados (ciegas) y cajas de aluminio fundido (en el caso de instalaciones a la intemperie). Por otra parte deberá tener en cuenta que no se podrá realizar canaletas de ningún tipo en la paredes que limitan al edificio.

Caño H°G°

En instalaciones a la intemperie o en cañerías cuyo último tramo esté a la intemperie, o en contrapiso de locales húmedos, o donde se indique expresamente H°G° los caños serán del tipo Schedule 20 galvanizado, con medida mínima de 1/2" (alimentación a equipos de Aire Acondicionado, bombas de agua, automático de tanque, etc.). El montaje y fijación será de igual forma que el establecido para la cañería MOP.

Caño Flex. Metálico

El presente caño será apto para instalaciones eléctricas en general y en lo particular donde el cableado requiera protección contra líquidos, vapores y polvos en el ambiente.

Estará formado por un interior metálico a partir de un fleje de acero laminado en frío y galvanizado en ambos lados, simple agrafado con empaquetadura de algodón para flexibles hasta 1 1/2" y doble agrafado en los flexibles de mayor diámetro. En todos los casos, su superficie estará libre de marcas de fabricación o irregularidades que puedan permitir el ataque de la corrosión.

La cubierta exterior será de material PVC extruido a presión en forma directa sobre el exterior metálico, dando como resultado una superficie uniforme y calibrada.

El montaje y fijación será de igual forma que el establecido para la cañería MOP.

Cañería en PVC y PPL

Serán de caños de policloruro de vinilo (PVC) rígidos, reforzados de pigmentación gris. Admitirán una presión de 10 kg/cm² y responderán a las Normas IRAM 13350/1/2.

La unión normal entre tramos será del tipo a espiga y enchufe, con interposición de con cemento solvente especial del mismo fabricante.



GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte Subsecretaría de Planeamiento

Cañería en PVC

Para las cañerías que vayan parcial o totalmente bajo tierra o donde se indique PVC, la cañería será de Cloruro de Polivinilo extrareforzado 3,2mm de espesor, con uniones realizadas con cupla y con cemento solvente especial, según Norma IRAM 2206 parte III. Se realizara la provisión y montaje de la totalidad de los tendidos enterrados necesarios con un 20% de reserva como así también, las interconexiones entre cámaras de inspección, columnas de alumbrado y cajas de pases o terminales en paredes.

La profundidad de mínima de implantación será de 0.20m. de nivel de piso terminado (medidas a confirmar y coordinar con la I.O.) y deberán tener una pendiente hacia uno de sus dos extremos a los efectos de eliminar cualquier tipo de filtración de líquido. Como protección mecánica sobre los cañeros, se realizara una carga de material arena-cemento.

Cámaras de inspección

Las cámaras de inspección se ejecutaran en mampostería (15cm) con revoque interior, el fondo en este caso será descubierto. La tapa de la misma será de hormigón armado montada sobre una perfilaría en hierro tipo "L" amurada en la mampostería de la cámara. La parte superior de dicha tapa debe quedar a NPT debiendo contener también manija metálica (bronce) para la remoción de la misma. La abertura de la cámara dependerá de la cantidad de cañeros que acometan a la misma, la medida mínima será de 0.4x0.4m. y la profundidad será de 0.4m mínimo de NPT (medidas a confirmar y coordinar con la I.O.) y su fondo será recubierto de piedra partida absorbente. Una o dos de las cámaras planteadas en el sistema de cañeros bajo piso cumplirá la función de sumidero para lo cual dichas cámaras de inspección deberán ser interconectadas con el sistema pluvial mediante caño de PVC 40 mm a efectos de eliminar cualquier líquido que ingrese al sistema de cañeros.

Accesorios para cañerías

Para la unión de cajas con caños del tipo semipesado o caños galvanizados suspendidos por pared o ciellorraso, se emplearán tuercas y boquillas de hierro zincado y aluminio fundido respectivamente.

Para la unión de cajas con caños del tipo semipesado o Flex embutidos en pared o losa, se emplearán conectores metálicos acorde al diámetro que corresponda.

Para la unión de cajas con caños alojados en contrapisos se utilizarán conectores de hierro zincado o galvanizado. Las uniones entre cajas de Aluminio fundido y cañerías serán, en todos los casos, mediante accesos roscados.

Para la unión de cajas con caños del tipo Flex se emplearán conectores estancos. Los mismos serán de acero galvanizado o fundición modular y provistos de anillo-sello (plástico) de doble cono para evitar error de montaje. Según el lugar de acometida a la caja de pase o terminal se utilizara el modelo que corresponda (recto, a 90°, etc.) evitando así el esfuerzo mecánico del caño Flex.

Las cañerías se soportarán utilizando únicamente:

- Riel tipo Olmar 44x28 zincado.
- Angulo de hierro de 1 1/2"x 1/8" cuando el peso de los racks de caños exija refuerzos en los soportes.
- Varillas roscadas zincadas de 5/16" para vincular soportes de caños con losas.
- Brocas 5/16" para fijar las varillas roscadas a losas.
- Grampas marca Samet, tipo OLMAR, con seguro a tornillo, zincadas para fijación de cañerías a soportes.
- En ningún caso se aceptarán uniones tipo enchufe. Las uniones entre caños siempre y en todos los casos deberán ser roscadas.

La I.O. podrá exigir el desarme de las instalaciones que no respeten esta pauta, debiendo el contratista responsabilizarse por los atrasos que resulten de estos desarmes.



GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte Subsecretaría de Planeamiento

Los ganchos para centros serán de hierro galvanizado en forma de "V" con extremos roscados y cada uno de ellos con tuerca y contratuerca del mismo material, el diámetro mínimo de la barra será de 6 mm. Todos los accesorios deberán cumplir con la Norma IRAM 2005.

Cajas de paso

Se preverán y colocarán todas las cajas que sean necesarias de acuerdo las normas, cuyas dimensiones se definirán en función a la cantidad de caños que a ellas acometan. No se deberán dejar cajas ocultas en aquellos cielorrasos que no sean desmontables. De ser así, y de ser necesario, se ubicarán en sectores donde se realicen tapas de inspección.

En los planos se indicarán (con la precisión que acuerda la escala respectiva) la ubicación de los centros, llaves de efecto, toma corriente, cajas de paso, etc. y demás elementos que comprenden las canalizaciones mencionadas, con la anotación simbólica eléctrica correspondiente.

Cuando medien razones que lo justifiquen, a juicio de la I.O., ésta podrá alterar la ubicación y disponer el cambio no dando origen a alteración alguna en el precio contratado si el cambio no produce modificaciones apreciables en las cantidades de materiales a emplear en las canalizaciones.

Todos los accesos y salidas de cables tipo TPR ó STX serán mediante prensacables de aluminio. En general, todos los accesorios deberán cumplir con la norma IRAM 2005.

Cajas MOP

Serán de acero estampado de una sola pieza, esmaltadas exterior e interiormente del tipo semipesadas. Serán de tipo que corresponda al diámetro de la cañería que se usa en la instalación con un espesor mínimo de pared de 1,5 mm, pero sus dimensiones estarán acondicionadas a las necesidades, cantidad y diámetro de las cañerías que a ellas concurren o según lo indicado en los planos. Las tapas de las cajas en general, serán en chapa de hierro de un espesor no menor de 1,5 mm e irán fijadas a ellas por medio de tornillos. Las cajas de chapa que deban quedar en forma exterior deberán ser del tipo ciegas, mecanizadas con los agujeros necesarios en obra. Todas las cajas utilizadas como pase en lugares en que no se requieran condiciones de estanqueidad, deberán ser de chapa BWG 18, sin preestampar.

Para la colocación de las salidas a elementos de efecto, o tomacorriente, se emplearán cajas rectangulares. Cuando a dichas cajas llegan más de dos caños de 7/8" de diámetro se emplearán también cajas de 100x100 con accesorios correspondientes.

Las cajas para elemento de efecto, se colocarán en posición vertical ubicándose a la distancia que determine la 15 cm del marco de la abertura y a 1,2 m desde el NPT hasta la parte inferior de la caja. Para las salidas de tomas de corriente, si las cajas se colocan en posición horizontal, se ubicarán a 300 mm sobre el nivel del piso terminado en su lado inferior. Cabe destacar que estas últimas indicaciones quedan supeditadas a confirmar por la I.O..

Las cajas embutidas en mamposterías o en material Durlock, no deberán quedar con sus bordes retirados a más de 5 mm de la superficie exterior del revoque de la pared. En los casos imprevistos o por fuerza mayor si la profundidad fuera de un valor superior, se colocará sobre la caja un anillo suplementario en forma sólida, tanto desde el punto de vista mecánico como eléctrico.

Cajas de Aluminio

Serán cajas de fundición de aluminio con junta de goma y tornillería de bronce, pintadas con pintura nitrosintética color gris. Sus dimensiones estarán acondicionadas a las necesidades, cantidad y diámetro de las cañerías que a ellas concurren mediante rosca eléctrica y a lo indicado en los planos.

En general, todos los accesorios deberán cumplir con la norma IRAM 2005 en los casos de utilización interior y con la norma IEC 529 en los casos de instalación interior o exterior, en forma estanca.

Bornes en Cajas

En caso de alojar bornes éstos tendrán las siguientes características.



GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte Subsecretaría de Planeamiento

Las borneras deberán estar armadas con bornes de tipo componible, que se adosan unos a otros, sin trabarse entre sí y que se montan individualmente sobre un riel soporte.

El sistema de fijación del borne al riel soporte será tal que permita su fácil colocación pero que resulte dificultosa su extracción para evitar que el tiro del conductor haga saltar el borne del riel.

Puede ser ejecutado mediante resortes metálicos o bien aprovechando la elasticidad del aislante cuando se utilice para este material no rígido, como la poliamida 6.6 (Nylon 6.6).

La parte metálica del borne deberá calzar a presión en el aislante de modo tal que no se desprenda del mismo con facilidad.

El aislante deberá cumplir las siguientes condiciones: debe ser irrompible, elástico, no rígido, apto para 100°C en forma continua, autoextinguible y no propagar la llama, soportar rigidez dieléctrica mayor de 3 KV/mm con humedad ambiente normal incorporada.

El sistema de conducción de corriente del borne deberá ser de cobre o latón niquelado. La parte mecánica de amarre del conductor al borne podrá ser ejecutada en acero (tornillos y morsas) zincado y cromatizado o bien en latón niquelado, para el caso de que la morsa de amarre cumpla también la función de transmitir corriente. Cuando se utilice acero este deberá tener tratamiento de protección de superficie de modo que soporte ensayo en cámara de niebla salina durante 72 Hs.

El riel soporte deberá responder a la norma DIN 46277 y deberá estar construido en acero zincado y bicromatizado.

Cada bloc de bornes deberá llevar una tapa final y dos topes extremos fijados al riel soporte con sendos tornillos.

Nota Cajas: Todas las cajas sin excepción llevarán un borne de PAT, de acuerdo a AEA.

Bandejas portacables

Se deberán realizar todos los tendidos de bandejas portacables que se indiquen en planos.

Las bandejas a utilizar serán del tipo chapa perforada o escalera según plano y notas. El espesor de chapa mínimo de utilización será BWG No.18, con ala no inferior a 50 mm para todos los casos.

En montajes interiores y sin humedad se utilizarán bandejas portacables con tratamiento cincado electrolítico, tipo zingrip, en montajes exteriores serán utilizadas bandejas con tratamiento de galvanizado, cincado en por inmersión en caliente al igual que las tapas y accesorios. La Inspección de Obrapodrá exigir el desarme de las instalaciones que no respeten esta pauta, debiendo el contratista responsabilizarse por los atrasos que resulten de estos desarmes.

Cuando las bandejas sean suspendidas, la suspensión se realizará mediante varilla roscada de 5/16 y brocas por expansión tipo IM 5/16 cada un (1) metro de distancia máxima. En el extremo inferior de la varilla se colocarán perfiles adecuados (Riel tipo OLMAR 44x44 ó 44x28, zincado) para sujetar las bandejas y, además, permitir el futuro agregado de cañerías suspendidas mediante grampas tipo G03.

En los puntos de sujeción al riel se deberán montar los correspondientes bulones de 1/4"x 1/2", zincados, con arandelas planas y grower para todos los casos. No se admitirá la suspensión de bandeja directamente desde la varilla roscada.

Cuando la bandeja sea soportada desde ménsulas y siempre que la superficie del muro portante lo permita, se utilizarán ménsulas standard de las dimensiones que correspondan. Las ménsulas se soportarán al muro mediante tacos Fischer S10 y tirafondos de 2" x 1/4". Cuando la superficie del muro portante sea despareja y no permita la perfecta alineación de la bandeja portacable, se utilizarán apoyos fabricados en obra con hierro ángulo de 1 1/2" de ala x 1/8" de espesor, para amurar cada 1,5m. Las ménsulas fabricadas en obra deberán tener una terminación prolija a la vista, pintadas con dos manos de antióxido y dos manos de pintura color aluminio. Este tipo de apoyo deberá también considerarse en lugares en los cuales no haya fácil acceso a la bandeja para futuros recableados o mantenimiento. De esta manera, el montaje debe resultar de tal rigidez que permita caminar sobre la bandeja para recableados o mantenimiento de las instalaciones. Si se presentara en obra la necesidad de algún



GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte Subsecretaría de Planeamiento

tendido de bandejas con estas características, el montaje correrá por cuenta del contratista eléctrico, no se aceptarán adicionales ni pedidos de ayuda de gremio.

El contratista deberá contar en obra con el personal y los elementos necesarios para concretar las necesidades de montajes especiales que pudieran surgir.

Todos los cambios de dirección en los tendidos se deberán realizar utilizando los accesorios adecuados (unión Tee, curvas planas, curvas verticales, etc.) **en ningún caso se admitirá el corte y solapamiento de bandejas**. A fin de asegurar el radio de curvatura adecuado a los conductores que ocupen las bandejas (actuales y futuros) deberán preverse la cantidad necesaria de eslabones y accesorios.

El recorrido de las bandejas que figura en los planos es indicativo y deberá verificarse y coordinarse en obra con el resto de las instalaciones y/o con los pases disponibles en la estructura de hormigón, teniendo en cuenta los siguientes aspectos:

- a) En todos los cruces con vigas, siempre que sea posible la distancia mínima libre entre viga y bandeja debe ser de 150 mm.
- b) En todos los cruces con caños que transporten líquidos, siempre que sea posible la bandeja debe pasar sobre los mismos, a una distancia mínima de 100mm.
- c) Se evitará el paso de bandejas por debajo de cajas colectoras de cualquier instalación que transporte líquidos.
- d) Todos los tramos verticales, sin excepción, deberán llevar su correspondiente tapa, sujeta con los accesorios correspondientes. (Ej.: Montantes detrás de muebles y a la vista - bajadas a tableros generales y seccionales - bajadas a equipos de A°A°, etc.)
- e) Todos los tramos horizontales que estén ubicados a menos de 2,5 mts. sobre el NPT también deberán llevar su tapa correspondiente. (Ej.: y sin excepción, en todos los tramos de la sala de máquinas, bajadas de distribución para equipos de A°A°, etc.).

Sobre bandejas, los cables se dispondrán en una sola capa y en forma de dejar espacio igual a $\frac{1}{4}$ del diámetro del cable adyacente de mayor dimensión a fin de facilitar la ventilación, y se sujetan a los transversales mediante lazos de material no ferroso a distancias no mayores de dos metros.

En todas las bandejas deberá existir como mínimo un 25 % de reserva, una vez considerado el espaciado entre cables. Dichas bandejas deberán vincularse rígidamente a tierra mediante conductor del tipo VN. La posición de todos los cables se mantendrán mediante precintos de Nylon, cada 2 metros como máximo.

En caso de producirse incendio y a fin de evitar el efecto de tiraje de chimenea, en las montantes de bandejas verticales de Fuerza Motriz, se deberá sellar en cada piso, con resina termoplástica con pigmentos retardadores de fuego, impermeable al agua y aceite.

Perfil "C"

De utilizar perfil "C" en las instalaciones los mismos deberán ser de medidas mínimas 44x44mm de chapa acero zincada por inmersión en caliente y 1,6mm mínimo de espesor.

El contratista deberá contar en obra con el personal y los elementos necesarios para concretar las necesidades de montajes especiales que pudieran surgir.

El montaje tanto del perfil como el de los artefactos de iluminación se deberá realizar utilizando todos los accesorios adecuados y necesarios (varilla roscada, unión T, curvas L, grampas de sujeción, grampas de suspensión, torretas con tomas, etc.) **en ningún caso se admitirá la unión o solapamiento de perfil "C" sin su acople correspondiente o bien soldadura con aporte continuo de material.**



GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte Subsecretaría de Planeamiento

La estructura deberá tener una perfecta nivelación a los efectos de obtener una cuadrícula uniforme.

Pisoducto

Se empotrarán en contrapiso según los recorridos que se indiquen en los planos, la profundidad de implantación será de 8 cm medidos desde la base hasta NPT. Se proveerán e instalarán conductos bajo piso de dos, tres y cuatro vías independientes, con todas las cajas de paso, uniones y accesorios. Se instalarán también los caños necesarios de acometida a los mismos. El pisoducto deberá contener la cantidad de vías indicadas en plano y con 20% de reserva en cada una de ellas manteniendo la exclusividad para cada servicio: electricidad, datos, telefonía o corrientes débiles.

No se permitirá ningún tipo de acople casero, deberá tener una perfecta continuidad de su instalación con la totalidad de sus accesorios, cuerpo, ángulos, tapas, uniones y anclajes necesarios que correspondan a la marca seleccionada.

Construcción

a) Conducto: El conducto bajo piso estará construido en chapa de acero de 1,60 mm. de espesor con tratamiento desoxidante y desengrasante previo al pintado, de medidas exteriores mínimas de 30 x 70 mm. por cada conducto, con salidas a distancias de 0,60 para los futuros receptáculos, colocando en cada final de tramo y a las salidas de las cajas de conexión y pase tornillos marcadores testigos de bronce. El conducto será extrachato provisto con todos sus accesorios complementarios.

b) Caja de inspección: Las cajas de pase y conexión estarán construidas en aleación de hierro fundido y tendrán alojamiento para cada uno de los conductos en cada una de las 4 caras. En las esquinas llevarán entradas para caños. Poseerán divisiones internas para individualización de los futuros cableados y tornillos para efectuar la conexión de los caños que arriben a las cajas. En las esquinas poseerán tornillos para la nivelación exacta. La abertura sobre la caja cerrará con una tapa de latón repujado con un sistema que asegure la perfecta estanqueidad de la caja, permitiéndose alojar en la tapa el revestimiento del piso de tal forma que sólo quede a la vista un aro de bronce perfectamente plano y pegado al suelo, estos platos se proveerán con la profundidad adecuada al material que se ha de utilizar el cual será indicado por la I.O.

En todas las cajas de pase, tanto las tapas externas como internas, llevarán aros perimetrales de goma o Neoprene para asegurar la perfecta estanqueidad del Sistema. En cada final de tramo y en las salidas de las cajas de conexión y de pase se colocarán tornillos marcadores testigos de bronce.

En los extremos de los conductos que finalizan, embutidos en pared y/o revestimientos, se colocarán cajas de chapa adecuadas para el mismo con divisores por vías, elevándolos 15 (quince) centímetros del nivel de piso por medio de los accesorios adecuados según el caso (curvas, etc.). Todos los componentes serán de la misma marca que el conducto.

Nota Importante:

Las instalaciones de Iluminación, Fuerza Motriz, Telefonía, Datos, Corrientes Débiles, y tomacorrientes, se ejecutarán siempre en cañerías independientes una de otra, constituyendo instalaciones completamente separadas.

CONDUCTORES

Los conductores utilizados serán:

- a) Dentro de cañerías rígidas o flexibles, cables de cobre electrolítico recocido con aislación de Policloruro de vinilo (P.V.C.) exclusivamente del tipo antillama.



GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte Subsecretaría de Planeamiento

- b) Cuando los ramales alimentadores deban colocarse en forma subterránea, intemperie o sobre bandejas portacables se utilizarán conductores de cobre con aislación de P.V.C., relleno extruido no higroscópico y vaina de protección, antillama del tipo Sintenax o equivalente.
- c) Para conexión de artefactos de iluminación y equipos móviles, cables de cobre electrolítico recocido con aislación de Policloruro de vinilo (P.V.C.) del tipo antillama y vaina de protección color negro.

Los citados conductores eléctricos deberán responder a las exigencias anunciadas en las reglamentaciones vigentes, a saber:

- Ente Nacional Regulador de la Electricidad.
- Asociación Electrotecnia Argentina.
- Instituto Nacional de Racionalización de Materiales.

De estas últimas se contemplará lo siguiente:

- Condiciones generales
- Corrientes admisibles
- Material conductor
- Características aislantes
- Rigidez dieléctrica
- Formación del cableado de los alambres
- Etc.

Las secciones y tipos de cables serán indicados en los planos y esquemas unifilares de la presente documentación.

Toda transferencia de conductor del tipo STX a VN o viceversa, deberá efectuarse por medio de bornes componibles con separadores y montaje DIN, alojados dentro de cajas de dimensiones adecuadas a la cantidad de conductores a interconectar más un 20% de reserva.

Las uniones y empalmes de las líneas nunca deberán quedar dentro de las cañerías, sino que deberán ser practicadas en las cajas de salida, inspección o derivación. Dichas uniones se ejecutarán por medio de conectores marca "AMPLIVERSAL" modelo "ELECTROTAP" o marca 3M, colocadas a presión mediante herramientas apropiadas. Se recomienda utilizar conectores para 4 mm² en conductores de 2,5 mm².

Los extremos de los conductores para su conexión a las barras colectoras, interruptores, interceptores, etc. irán dotados de terminales de cobre del tipo a compresión, dejándose los extremos de los conductores de una longitud adecuada como para poder conectar el dispositivo correspondiente.

Para los conductores que se coloquen en el interior de una misma cañería, se emplearán cables de diferentes colores para su mejor individualización y permitir una rápida inspección o control de las instalaciones de acuerdo al criterio siguiente:

- a) Circuito de corriente continua o alterna monofásico:
 - Conductor activo, color de la fase que le corresponda.
 - Conductor neutro - color celeste.
- b) Circuito de corriente alterna trifásico:
 - Polo activo Fase R- color castaño.
 - Polo activo Fase S- color negro.
 - Polo activo Fase T- color rojo.



GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte Subsecretaría de Planeamiento

- Polo neutro N - color celeste.

En la obra, los cables serán debidamente acondicionadas, no permitiéndose la instalación de cables cuya aislación de muestras de haber sido mal acondicionada o sometidos a excesiva tracción y prolongado calor o humedad.

Los conductores se pasarán por los caños recién cuando se encuentren totalmente terminados los tramos de cañería, estén colocados los tableros, perfectamente secos los revoques y previo sondeo de la cañería para eliminar el agua que pudiera existir de condensación. El manipuleo y colocación serán efectuados en forma apropiada, pudiendo exigir la I.O. que se reponga todo cable que presente signos de maltrato, ya sea por roce contra boquillas, caños o cajas defectuosas o por haberse ejercido excesivo esfuerzo al pasarlos dentro de la cañería.

Todos los conductores serán conectados a los tableros y aparatos de consumo mediante terminales o conectores del tipo aprobados, colocados a presión mediante herramientas apropiadas, asegurando un efectivo contacto de todos los alambres en forma tal que no ofrezcan peligro de aflojarse por vibración o tensiones bajo servicio normal. Cuando deban efectuarse uniones o derivaciones, estas se realizarán únicamente en las cajas de paso mediante conectores colocados a presión que aseguren un buen contacto eléctrico.

Los conductores que transporten distinto tipo de corriente Alterna / Continua, se ejecutarán siempre en cañerías independientes una de otra, constituyendo instalaciones completamente separadas.

3.1 - Cables prohibidos

Los cordones flexibles (Normas IRAM 2039, 2158, 2188) y los cables con conductores macizos (un solo alambre) indicados en la Norma IRAM 2183, no deberán utilizarse en líneas de instalaciones eléctricas.

3.2 - Conductor de protección.

Por todas las cañerías se tendrá un cable aislado en PVC, antillama del tipo VN2000 de sección mínima 2.5 mm² color verde amarillo (bicolor) que en los planos se indicará simplemente "T" o PAT, el cual conectará a tierra todos los artefactos y equipos a montar en las presentes instalaciones.

3.3 - Identificación de los Cables

Se deberá identificar la totalidad de los cables en tableros, cajas de pase y bandejas portacable, por el sistema Grafoplast de Hoyos (siete dígitos) o calidad equivalente, cada 5 metros y en ambas puntas de cada ramal, en el que se indicará el número del circuito o número de cable.

TABLEROS ELECTRICOS

Se proveerán e instalarán la totalidad de los tableros indicados en el presente, planos y esquemas unifilares. Previo a la ejecución de los tableros, la Contratista presentará para su aprobación, planos de circuitos eléctricos y detalles constructivos de todos los tableros, indicando distribución interna de cables, detallando tipo y marca de componentes y todo otro dato necesario para su posterior análisis.

El Contratista deberá presentar así mismo, previo a la construcción de todos los tableros:

- a. Esquema unifilar definitivo con indicación de sección de cables, borneras, etc.
- c. Esquemas funcionales: con enclavamientos, señales de alarma, etc.
- d. Esquemas de cableado.
- e. Planos de herrería.

- f. Memoria de cálculos mecánicos y eléctricos.



GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte Subsecretaría de Planeamiento

A continuación se establecen los criterios base para la protección, la construcción y los métodos de conexionado para los Tablero Eléctricos.

– Tableros eléctricos del tipo gabinete metálico.

Gabinete

Estructura

- Los presentes tableros deberán ser gabinetes metálicos de construcción monobloc con laterales y fondo contruidos en chapa de acero calibre BWG Nº 16 como mínimo, la estructura estará formada por una sola pieza perfilada, doblada y soldada con soldadura por arco con aporte continuo.
- La placa de montaje será confeccionada en chapa de acero de 2,5mm de espesor en color naranja (RAL 2000). La bandeja se fijará al fondo del gabinete sobre bulones roscados con tuerca, permitiendo una operación fácil para su movimiento y regulación.
- Las tapas estarán provistas de burletes y plegado para protección contra polvo, cerradura tipo Yale con lengüeta tipo 1/2 vuelta. Las puertas y contratapas serán abisagradas con posibilidad de inversión sin herramientas especiales.
- El grado de protección mínimo para los tableros que serán ubicados dentro del edificio deberá ser IP44 e IP 55 para los tableros exteriores.
- El acceso al interior de los tableros deberá poder realizarse sin cortar la llave general.

Pintura

- Todo el conjunto estará protegido contra la corrosión mediante desgrasado, decapado, fosfatizado y neutralizado de la superficie para posterior aplicación de pintura, aplicada electrostáticamente en polvo a base de resina poliéster-epoxi color gris claro (RAL7032) texturizado, tanto exteriormente como interiormente, espesor mínimo 40micrones.

Provisiones y trabajos a ejecutarse en los tableros

Acometidas

- La alimentación y salidas de conductores en el tablero será ejecutada mediante prensacables individuales por cada conductor en el caso de bipolares, tripolares y tetrapolares del tipo STX (unipolares ver esp. Particulares) y conectores metálicos en caso de cañería.
- Para la entrada o salida de cañería del tipo Mop se utilizara tuerca y boquilla, para cañería del tipo Flex metálico, se utilizara conector metálico estanco provistos de anillo-sello (plástico) de doble cono para evitar error de montaje.

Conexiones



GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte Subsecretaría de Planeamiento

- Para las conexiones de entrada y salida se colocarán tiras de bornes con separadores para montaje riel DIN ubicados en lugares perfectamente accesibles y la distribución de cables se realizará mediante cablecanales ranurados.
- A efectos de disminuir el posible efecto corrosivo que pueda darse sobre la superficie de contacto entre barra y chapa (debe estar despintada) se tratará la misma con grasa inhibidora de corrosión.
- Todos los conductores se conectarán mediante terminales a compresión de diámetro adecuado y se utilizará tornillería cadmiada, interponiendo arandela estrella de presión. En el caso específico de los conductores conectados a las llaves termomagnéticas y demás elementos, se emplearán terminales tipo PIN o se estañará la parte de los mismos a tomar por el prensacable del interruptor. Siempre y en todos los casos se utilizarán terminales para toda conexión de un cable con un elemento donde intervenga un tornillo de ajuste.
- Las barras conductoras para distribución estarán formados por planchuelas de cobre electrolítico de alta pureza (uso eléctrico), pulidas y soportadas rígidamente sobre aisladores de resina epoxi tipo escalera de cuatro escalones según corresponda. Las barras estarán identificadas según Norma IRAM 2181. Desde las mismas se alimentarán todos los elementos de comando y protección, mediante conductores de sección adecuada y sus respectivos terminales. Todas las barras deberán ser protegidas contra contactos accidentales mediante el empleo de una placa de acrílico transparente.
- Las fases se individualizarán con los colores establecidos por las normas. Cada conductor llevará anillos de identificación de PVC con números (para indicación del circuito) y letra (para indicación de la fase o neutro).
- Todos los cableados a llaves termomagnéticas desde barras se realizarán en forma independiente, un cableado por llave. En ningún caso se aceptarán más de dos guirnalda entre llaves. En caso de utilizar sistema de peine distribuidor, el mismo podrá alimentar la cantidad de termomagnéticas fijada por la corriente nominal de dicho distribuidor.
- Los circuitos seccionales serán conectados, en los tableros, de tal forma de lograr que las cargas queden correctamente equilibradas sobre la red de alimentación trifásica.
- Las conexiones serán en conductor flexible con aislamiento de 1kV, con las siguientes secciones mínimas 4 mm² para los transformadores de corriente, 2,5 mm² para los circuitos de mando, 1,5 mm² para los circuitos de señalización y transformadores de tensión. Cada conductor contará con anillo numerado correspondiendo al número sobre la regleta y sobre el esquema funcional. Deberán estar identificados los conductores para los diversos servicios (auxiliares en alterna, corriente continua, circuitos de alarma, circuitos de mando, circuitos de señalización,) utilizando conductores con cubierta distinta o poniendo en las extremidades anillos coloreados.

Puesta a tierra

- Las barras de tierra estarán formados por planchuelas de cobre electrolítico de alta pureza (uso eléctrico), pulidas y soportadas rígidamente sobre aisladores de resina epoxi tipo cono.



GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte Subsecretaría de Planeamiento

- Todas las partes del tablero (gabinete, placa de montaje contratapa y tapa), se vincularán entre sí mediante conductor del tipo VN o bien mediante malla de cobre estañado, en ambos casos de sección será de 6mm² como mínimo. No se admitirá ningún elemento móvil como medio de conducción de tierra.
- El gabinete estará rígidamente tomado a la barra denominada tierra de protección.

Montaje

- Los elementos serán montados sólidamente sobre placas de montaje según especificaciones de cada tipo de interruptor o elemento, quedando el montaje final de los mismos en forma embutidos; proveyéndose e instalándose un subpanel o contratapa abisagrada que permita el paso de palancas de llaves y el frente de los interruptores y seccionadores bajo carga, según corresponda.
- Se montarán en puerta o contratapa según corresponda, todos los elementos de señalización, comando y medición los cuales deberán ser distribuidos en forma equidistantes respecto de las dimensiones en juego. Por otra parte la terminación de las caladuras deberán ajustarse acorde al elemento o instrumento a colocarse. Cabe destacar que de efectuarse los trabajos antes mencionados en forma incorrecta o desprolija (juntas de goma o ajustes metálicos), la Inspección de Obra podrá ordenar el cambio de puerta o contratapa a los efectos de que la misma tenga su estructura y contextura original, para luego realizar las nuevas caladuras correspondientes.
- Cada una de las protecciones y señalizaciones serán identificados mediante placa de luxite grabada con la leyenda de su funcionalidad. Fondo blanco con letras negras para las alimentadas desde compañía y fondo rojo con letras blancas para las alimentadas desde grupo electrógeno. Dichos carteles serán legibles y fijados mediante tornillos de bronce de medidas adecuadas.

Accesorios

- Las reservas no equipadas deberán contar con las tapas plásticas correspondientes en la contratapa.
- A fin de facilitar las operaciones de mantenimiento se entregará junto con el tablero un esquema conforme del mismo, el cual será colocado en un porta tarjeta que se fijará en la parte posterior de la puerta principal del tablero eléctrico correspondiente.
- Todo accesorio que sea necesario para cumplimentar las normativas tanto mecánicas como eléctricas.

Tableros eléctricos del tipo armario metálico.

Armario

Estructura

- Los tableros serán aptos para instalación al interior y/o exterior según ETP, serán un sistema de armarios modulares metálicos auto-acoplables, formados individualmente por una estructura de armazones laterales y frontales construidos en chapa de acero calibre BWG N° 14 como mínimo.



GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte Subsecretaría de Planeamiento

- La estructura de cada columna será íntegramente soldada con soldadura por arco con aporte continuo de material; sólo se permitirá el abulonado de piezas que no cumplan funciones estructurales. Los cierres de la estructura se realizarán por medio de chapas y puertas construidas con chapa de acero calibre BWG N° 14. Las puertas serán abisagradas proporcionando una apertura de 180°, además de posibilitar la inversión, sin herramientas especiales. El acceso posterior de cada columna será mediante puerta fijada con burlonería adecuada y bisagra removibles en uno de sus perímetros; cada una de las puertas posteriores contará con manija para su fácil maniobra o remoción.
- Interiormente el tablero estará dividido en dos zonas, una posterior donde se encuentran barras, acometidas de cables alimentadores, terminales y transformadores de corrientes y la anterior en la cual serán ubicados sobre la placa de montaje los interruptores, elementos de comando y transferencia. El grado de protección de dicho tablero deberá ser mínimo IP44 para interior, IP 55 exterior.
- La placa de montaje por columna será confeccionada en chapa de acero de 3mm de espesor en color naranja (RAL 2000), con sistema de fijación por intermedio de rieles guías y anclajes rápidos, permitiendo una operación fácil para su movimiento.
- El total de la bulonería será cincada y no se permitirá el uso de tornillos autorroscantes.
- Cada columna poseerá cáncamos de izaje, los mismos podrán ser directamente soldados a la estructura o bien abulonados a la misma por medio de tuerca de 1/2" soldada mediante planchuela a los parantes.
- En la parte superior o inferior de cada columna se dispondrá un canal que permita la interconexión de la misma con el resto.
- Zócalo metálico, construido con perfil "U" de 3mm de espesor, formados también con partes removibles en los cuatro lados para entrada de cables o vinculación de columnas.
- Todas las puertas de acceso frontal se dotarán con cierres estándar doble barra y accionamiento tipo 1/4 de vuelta con cerradura tipo Yale.
- Entreplacas de montaje, que serán de idénticas características a las mencionadas.
- Estructuras transversales de idénticas características a las mencionadas, para montaje de interruptores de gran capacidad.

Provisiones y trabajos a ejecutarse en los tableros

- El tablero contará con una puesta a tierra.



GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte Subsecretaría de Planeamiento

- Los conductores serán realizados en cable o en fleje de cobre flexible, con aislamiento no inferior a 1kV. Para corriente nominal superior a 160 A el conexionado será en cada caso realizado con fleje flexible.
- Todo accesorio que sea necesario para cumplimentar las normativas tanto mecánicas como eléctricas

Características eléctricas:

1 - Tensión Nominal	hasta 1000 V
2 - Tensión de aislamiento	hasta 1000 V
3 - Corriente de corta duración admisible	hasta 85 KA eff – 1 s
4 - Corriente de cresta admisible	hasta 187 KA
5 - Frecuencia nominal	50 Hz

Todos los tableros eléctricos deberán ser diseñados y ensayado conforme a las normas **IEC 439-1, IEC 529, IEC 144 e IRAM 2181.**

Materiales constitutivos e inspección de tableros

Las características que se detallan para los materiales de tableros son de carácter general, debiendo el Oferente adjuntar a su propuesta una planilla de características mecánicas y eléctricas de los distintos elementos en calidad de datos garantizados, pudiendo la I.O. pedir ensayo de cualquier material o aparato y rechazar todo aquello que no cumple los datos garantizados.

Los equipos fabricados en el país, bajo licencia o aquellos cuya realización no es habitual o factible en fábrica, deberán presentar protocolos de ensayos de elementos fabricados en el país, y en fecha reciente, no siendo válidos los protocolos de los modelos originales o de los prototipos fabricados en ocasión de otorgarse la licencia.

El Contratista deberá solicitar inspección a la I.O., para cada uno de los tableros, en las siguientes etapas:

1. Al completarse la estructura.
2. Al completarse el montaje de los elementos constitutivos.
3. Al completarse el cableado.
4. Para la realización de pruebas y ensayos que serán:
 - a) Inspección Visual (IRAM 2200)
 - b) Ensayo de Rigidez Dieléctrica a 2.5 veces la tensión nominal - 50 Hz. durante un minuto.
 - c) Ensayo de Aislación.
 - d) Funcionamiento Mecánico.



GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte Subsecretaría de Planeamiento

- e) Prueba de secuencia de maniobras, funcionamiento de instrumentos, relés de protección y calibrado de los mismos.

NOTA IMPORTANTE:

Las dimensiones de los tableros en cuestión serán determinadas de acuerdo a la cantidad de elementos constitutivos en los esquemas unifilares de la presente documentación y teniendo en cuenta que los componentes de los tableros en cada caso, no podrán superar el 70 % de la capacidad total de la caja o gabinete.

Estará a cargo del Contratista el traslado a obra de la totalidad de los tableros y todos los materiales necesarios para llevar a buen fin en tiempo y forma todas las instalaciones. Deberá realizar el montaje de todo el equipamiento con suma precaución para evitar su deterioro. Todos los movimientos de los equipos se realizarán por medio de los cáncamos provistos a tal efecto.

PROTECCIONES, INTERRUPTORES Y ACCESORIOS

Protecciones Automáticas

Para la protección de los circuitos principales y seccionales en los tableros se emplearán protectores automáticos con bobina de máxima para el accionamiento del dispositivo de desenganche por corriente de corto circuito y bimetálicos para la protección por sobreintensidades.

El accionamiento manual será por medio de una palanca y la interrupción con escape libre será independiente de la presión mecánica que pueda ejercerse sobre las palancas.

Los protectores automáticos serán aptos para las intensidades que en cada caso se determine en los planos respectivos. Las cajas serán de material aislante con contactos ampliamente dimensionales y dispositivos internos de protección contra arcos y chispas en el momento de la conexión o interrupción. Todas las características responderán a la norma IEC 947.2

Los interruptores termomagnéticos a utilizar serán de las siguientes características según su destino:

- Interruptores termomagnéticos, aptos para montaje sobre riel DIN.
- Para capacidades mayores de 63 Amp, serán Interruptores Automáticos Compactos.
- Para capacidades mayores de 1000 Amp, serán Interruptores Automáticos tipo Masterpac. Todos los interruptores contarán con contactos auxiliares cableados a borneras para la implementación.

La capacidad de ruptura de los mismos deberá ser seleccionada de acuerdo con la corriente de cortocircuito del punto donde se deban instalar.

Cabe destacar también que todo interruptor de corte general de tablero eléctrico deberá ser tetrapolar con las características que ello implica.

Disyuntores Diferenciales

Para la protección de los circuitos de iluminación y tomacorrientes, se deberán instalar Disyuntores diferenciales bipolares o tetrapolares, según corresponda y aptos para montaje sobre riel DIN. La selectividad, regulación y tipo de actuación ante una corriente de defecto a tierra será fijada en los esquemas unifilares. El mismo deberá contar también, con botón de prueba de funcionamiento

Para alimentación de equipos electrónicos (rack, PC, etc.), se solicitan interruptores generales con relay diferenciales de sensibilidad ampliada para permitir su calibración de acuerdo a las distorsiones producidas por las fuentes switching de estos equipos.



GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte Subsecretaría de Planeamiento

Para interruptores termomagnéticos compactos la protección diferencial serán del tipo relay Vigi ajustable.

Relés y Contactores

Serán de amperaje, número y tipo de contactos indicados en el diagrama unifilar, del tipo industrial garantizado para un mínimo de seis (6) millones de operaciones y una cadencia de 100 operaciones (mínima) por hora.

Cuando así se indique en planos o esquemas unifilares se colocarán combinados con relevos térmicos en número y amperaje según indicaciones del fabricante.

La tensión de bobina podrá ser 220Vca o bien 24Vcc o la que se solicite en cada caso particular, según necesidades o exigencias particulares en planos.

Todos los contactores que especifiquen contactos auxiliares, estos deberán ser cableados a borneras para la interconexión con controles inteligentes o manuales según exigencias particulares en planos.

Seccionadores bajo carga con portafusibles, fusibles y accesorios.

Para protección de elementos de medición, comando y señalización en el TGBT se utilizarán fusibles Diazed. Dicho sistema estará provisto de cartucho cerámico, base para fijación en riel DIN, tapa con visor (porcelana), tapa cubrebases unipolar con porta identificación.

Para protección de elementos de medición, comando y señalización en tableros seccionales se utilizarán fusibles seccionables a maneta. Dicho sistema estará provisto de cartucho de porcelana, base para fijación en riel DIN, con porta identificación.

Los tamaños y capacidades eléctricas de los fusibles antes mencionados se encuentran especificados en los esquemas unifilares de la presente documentación no obstante la firma Contratista deberá verificar estos últimos, acorde a los elementos definitivos a montar e instalar.

Interruptores, conmutadoras, By-Pass y selectoras de fases

Las conmutadoras de potencia serán aparatos de apertura y cierre ultrarrápidos independientes de la velocidad del operador asegurando el excelente corte bajo prestaciones. Características constructivas:

- Elevada respuesta térmica y dinámica en la categoría de empleo AC-22 (distribución).
- Doble ruptura de contacto
- Tensión de empleo 415V CA
- Neutro avanzado en cuatro polos primero en conectar y último en desconectar
- Manija de operación completa con bloqueo para candado en todas sus posiciones

Las conmutadoras de hasta 100A serán rotativas con accionamiento a levas, contactos de plata de doble ruptura. Fijación posterior y acoplamiento en puerta. Características constructivas:

- Tensión de empleo 415V CA
- Rigidez dieléctrica 100kW/cm para 1mm
- Tensión de prueba 2kV 1min

Selectores, pulsadores y lámparas de señalización

Los pulsadores y lámparas de señalización (ojos de buey) se emplearán en unidades de mando y señalización de diámetro 22 mm, marca y modelo según esquema unifilar, o la que se solicite en cada caso particular, según necesidades o exigencias particulares.

Los selectores manual-automático permitirán anular, cuando se lo desee, el funcionamiento automático de los distintos sistemas (bombas, iluminación, etc.). Serán de tres posiciones (2-0-1), de accionamiento mediante cerradura, con llave extraíble en las posiciones 0 y 1, marca y modelo según esquema unifilar.

Borneras de distribución

Serán del tipo componibles, aptas para la colocación de puentes fijos o seccionables entre ellos, de amperaje adecuado a la sección del cable. Características eléctricas y mecánicas:



GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte Subsecretaría de Planeamiento

- Cuerpo aislante en poliamida 66 auto extingible clase V0 (UL94)
- Partes conductoras fabricadas en cobre estañado
- Aptos para montaje sobre riel DIN NS-35 y NS-35-15
- Tensión y corriente según normas VDE0611/IEC947-7-1
- Posibilidad de señalización. Numeración de ambos lados del borne

Transformadores de medición y protección

Los transformadores de intensidad serán del tipo ventana (barra pasante). Las características eléctricas estarán determinadas en el esquema unifilar correspondiente (prestación, relación de transformación, clase de precisión, etc.). Se deberá tener especial cuidado en la elección del índice de sobreintensidad en relación con la prestación.

Canales de cables

Deberán ser dimensionados ampliamente de manera que no haya más de dos capas de cables, caso contrario se deberá presentar el cálculo térmico del régimen permanente de los cables para esa condición.

Interruptores horarios y de escaleras

Los interruptores de escalera serán para montaje sobre riel DIN, circuito del tipo electrónico y alto poder de desconexión, para una tensión de accionamiento de 220 V. y un calibre de 16A, temporización de 1 a 7 minutos y dos posiciones de funcionamiento.

Los interruptores horarios serán aptos para montaje sobre riel DIN con mando de apertura y cierre según programación horaria. Deberá tener un calibre de contacto mínimo 16A ($\cos\phi=1$), tanto el número de sitios de memoria y la cantidad de canales dependerá de las necesidades del proyecto. La señalización será clara mediante visor digital.

Instrumentos de medición digitales:

Cuando se soliciten instrumentos de medición digital, éstos serán clase 1, con display luminoso y tamaño de dígitos suficientemente visible. Pueden ser de cuerpos separados, pero el display deberá quedar en posición vertical a una altura no superior a 1,80 mts sobre el nivel de piso terminado. Deberán reflejar las magnitudes de "verdadero valor eficaz". La cantidad de parámetros a medir se indicará en cada plano particular.

Los medidores multiparámetros, como mínimo deberán indicar: corriente, tensión, frecuencia, potencia activa, reactiva, aparente y coseno de ϕ .

Cuando se especifique, deberá medir contenido de armónicos, corriente de neutro indicación de valores máximos registrados, y energía activa y reactiva.

Los instrumentos deberán llevar en todos los casos conexión externa para PC.

Termostatos

Serán de acuerdo a lo informado en planos y planillas.

Flotantes

Se deberá proveer e instalar los controles de nivel, los cuales serán totalmente electrónicos del tipo RL-22.



GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte Subsecretaría de Planeamiento

Fotocélulas

Serán de las siguientes características constructivas y funcionales:

Base de conexión de material termorigido y orientable

Cubierta moldeada en termoplástico estabilizado a los rayos ultravioletas.

Resistible a variación de temperatura -30 a 70°C

Descargador incorporado contra sobretensiones.

Las partes metálicas estarán protegidas contra corrosión ambiental

Características: Tensión 220V - Nivel de encendido 10Lux +/-30% - Nivel de apagado 50Lux – Retardo 10/90seg.

LLAVES, TOMAS Y PERISCOPIOS

- Llaves de efecto, tomas eléctricos y tomas de corriente de MBTF

Se utilizarán las siguientes modelos según su destino:

- a) Las llaves de efecto serán del tipo a embutir. Se entiende por llaves de efecto a las de 1, 2 y 3 puntos de combinación, su mecanismo se accionará a tecla, deberá ser de corte rápido con contactos sólidos y garantizados para intensidades de 10 Amp. Los soportes, módulos y tapas serán marca según planilla.
- b) Las llaves de automático de escalera o palieres serán con tecla o botón luminoso rojo 220V-400W
- c) Los tomas del tipo a embutir serán módulos para una tensión de 220V, serán bipolar con toma a tierra 2P+T - 16/20A (tres patas planas). Cuando se deba utilizar dos tomas en una misma caja, los mismos se separarán por medio de un tapón ciego de color igual al módulo toma. Los soportes, módulos y tapas serán marca según planilla. NO se aceptará el sistema DUAL para los tomacorrientes.
- d) Los tomacorrientes de servicio, fuerza motriz 380/220V u otras tensiones, serán del tipo capsulados de amperaje y número de polos según lo especificado en los planos. La protección mínima requerida para dichos tomas será IP45. Cabe destacar que de solicitarse cajas y tomas combinados, el conjunto también deberá responder a la protección mencionada. Se deberá respetar de acuerdo a la tensión de cada tomacorriente, la posición horaria del contacto a tierra y el color específico de su carcasa según lo que especifica la norma.

Las tapas y los soportes bastidores serán standard de óptima calidad y deberán responder a las exigencias de la norma IRAM 2098. Todos los casos a lo especificado en la norma IRAM 2007, sobre exigencias generales y a la norma IRAM 2097, IRAM 2071 sobre dimensiones y características eléctricas.

6.2 - Periscopios y Cajas de Tomacorriente terminal para puestos de trabajo



GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte Subsecretaría de Planeamiento

Estará a cargo del Contratista la provisión, montaje y conexión de la totalidad de los periscopios, receptáculos y cajas de toma para zocaloducto, pisoducto y piso técnico si existiese. La ubicación de dichos elementos se describe en forma esquemática en los planos de la presente documentación, la ubicación definitiva será determinada por la I.O. en la misma. Los periscopios y cajas a utilizar según su destino se encuentran descriptos también en los planos e instalaciones particulares.

PUESTA A TIERRA Y EQUIPOTENCIALIDAD

Estará a cargo del Contratista eléctrico la provisión de un sistema de puesta a tierra (PAT) para protección de las personas y las instalaciones del edificio.

- Resistencia de PAT

El contratista eléctrico deberá evaluar la resistividad del terreno en cuestión antes de iniciar las obras para determinar si este sistema resulta adecuado para obtener un valor de resistencia menor a " **1 Ohm** ". No se utilizarán tratamientos artificiales del suelo para disminuir la resistencia de la puesta a tierra, sino que esta disminución se obtendrá aumentando la superficie de la malla, cantidad de jabalinas y/o la profundidad. En todo caso se deberá informar anticipadamente a la Inspección de Obras para la aprobación de esta modificación.

Además de lo mencionado, se deberá responder y cumplimentar lo indicado en las normas IRAM 2281-Parte IV, VDE 100/107 y 141.

Conductor de protección y PAT de equipos

Los conductores de protección a utilizar en las instalaciones presentes serán del tipo cobre electrolítico aislado en PVC antillama tipo VN2000 bicolor (verde-amarillo) de sección acorde lo indicado en los planos de planta de la presente documentación.

La totalidad de la cañería metálica, soportes, bandejas portacables, tableros y en general toda estructura conductora que por accidente pueda quedar bajo tensión, deberá ponerse sólidamente a tierra mediante el tipo de conductor antes descripto. En todos los tableros eléctricos el conductor PAT se conectará a una barra de conexión perfectamente individualizada como tal y de dimensiones acorde al nivel de cortocircuito existente en el mismo. Toda la morsetería a emplear será la adecuada para cada caso de conexión.

El conductor de PAT no siempre se halla indicado en planos y puede ser único para ramales o circuitos que pasen por las mismas cajas de paso o conductos como ser bandejas portacables o cañeros.

Uniones y soldaduras

Debe evitarse la utilización de elementos enterrados de hierro u otros materiales, que provoquen la formación de cuplas galvánicas. De existir estos, se deberán poner a tierra (conexión a malla), mediante vinculaciones, soldaduras según materiales involucrados (norma IRAM 2281). En caso de unión entre metales Cobre, serán ejecutadas mediante soldaduras cuproaluminotermicas del tipo Cadweld o equivalente, debiendo adoptar el tipo de unión que corresponda para cada caso asegurando la perfecta continuidad y baja resistencia eléctrica, como así también una rigidez mecánica.

Puesta a tierra (PAT)

La PAT será ejecutada de acuerdo a lo especificado en plano y en las ETP de la presente documentación.



GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte Subsecretaría de Planeamiento

NOTA: Antes de la ejecución de los trabajos de PAT el Contratista deberá presentar a la I.O. los valores de la resistividad del suelo y el esquema del sistema requerido de acuerdo a los lineamientos planteados: bloques de conexión, puntos de perforación, placas de cobre, etc.

ARTEFACTOS DE ILUMINACION

Estas especificaciones se refieren a los artefactos y lámparas que serán montados en las bocas de iluminación detalladas en los planos. Para la instalación de los artefactos y sus lámparas, el contratista deberá considerar lo siguiente:

- a) La colocación de artefactos será inobjetable, debiéndose emplear todas las piezas y/o accesorios que fueran necesarias para dar una correcta terminación, con perfectas terminaciones estéticas y de solidez. En el sistema de conexión se emplearán fichas macho-hembra con puesta a tierra (polarizadas) para las luminarias normales y de cinco patas para las luminarias que contengan equipos autónomos. No se permitirá la colocación de placas aislantes entre el gancho sostén y el artefacto a fin de permitir una correcta puesta a tierra. Cuando los artefactos se deban fijar directamente a cajas se emplearán tornillos zincados de longitudes apropiadas, con tuercas y arandelas de presión. QUEDA TOTALMENTE PROHIBIDO EL USO DE ALAMBRE PARA LA FIJACION DE LOS ARTEFACTOS.
- b) Para la conexión del conductor de puesta a tierra se emplearán terminales a compresión del tipo AMPLIVERSAL e irán tomados con arandela estrella de presión a la chapa del artefacto, en el tornillo destinado por el fabricante a tal efecto. Se deja expresamente aclarado que el largo del "chicote de conexión" deberá ser tal que permita la fácil remoción del artefacto y como mínimo será de 50 cm. Se utilizarán terminales tipo pala para el conexionado de capacitores y tipo "u" para balastos reactores.
- c) Todo artefacto que no sea para lámpara incandescente deberá llevar el correspondiente capacitor para corrección del factor de potencia. De no existir el mismo en el artefacto provisto, se deberá proveeré, colocar y conectar uno de capacidad acorde a la potencia de la lámpara respectiva.
- d) Las conexiones a lámparas que desarrollen altas temperaturas (cuarzo, HQI, NAV, dicroicas y/o bipines) se efectuarán con cable para alta temperatura (siliconado).
- e) Por dentro de canalizaciones que pasen cercanas a instalaciones que generen altas temperatura (parrilla, calderas, etc.) se utilizara también el conductor antes mencionado (punto e).

Iluminación de emergencia y escape

De indicar en la documentación la provisión, montaje y conexión de un sistema para iluminación de emergencia y escape, los mismos deberán ser de acuerdo a lo especificado en plano y en las ETP de la presente documentación.

El criterio a adoptar para el posicionamiento de los equipos de emergencia será que en todo punto del nivel de piso terminado, exista una intensidad de alumbrado de un Lux mínimo. Todos los equipos serán adecuados a las potencias de los tubos que deban instalarse, según se indica en los planos respectivos.



GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte Subsecretaría de Planeamiento

INSTALACIONES ELECTRICAS DE OBRA.

Energía Eléctrica

Los gastos que originen la gestión, conexión e instalación para la obtención de la energía eléctrica para uso de obra, serán por cuenta y cargo del Contratista.

El Contratista proveerá y construirá los tableros general, seccionales y las líneas interna necesarias para trasladar la energía hasta los lugares de su utilización.

Si fuera necesaria la provisión de un generador eléctrico para el uso en ejecución de su trabajo en los casos de cortes producidos por la compañía proveedora de energía, el Comitente se reserva el derecho de solicitar la provisión de un generador cuando lo considere conveniente y el Contratista realizara la provisión y conexión del mismo, de acuerdo a las indicaciones de la I.O.. Los gastos que esto genere serán a cuenta del Comitente.

La instalación y posterior retiro del servicio eléctrico provisorio, se hará en coordinación con la I.O. Estas se instalarán de acuerdo a las normas de las autoridades competentes y no serán retiradas hasta la terminación total de las obras.

Tableros eléctricos de obra “tipo”

Las características constructivas y funcionales de los tableros de obra pueden ser las descriptas en el presente pliego, o bien proveer tableros preconfeccionados del tipo sistema cuadro para obra de Gewiss o equivalente aprobado por la I.O. conteniendo lo siguiente:

- Un interruptor termomagnetico tetrapolar de corte general.
- Un Interruptor Diferencial tetrapolar de 40 A.
- Tres Interruptor Diferencial bipolar de 40 A.
- Tres Interruptores Termomagneticos bipolares de 25 A
- Un Interruptor Termomagneticos tripolar de 32 A
- Cinco (5) tomacorrientes 2x220+T-30A.
- Dos (2) tomacorrientes 3x380+T-30A.

Las capacidades de los tomacorrientes serán acorde a las necesidades y tipos de cargas que tomen energía de los mismos. Amperaje mínimo 32A.

Todos los dispositivos de protección y seguridad que se requieran para los servicios provisorios, así como el mantenimiento de los mismos para todas las conexiones, estarán a cargo del Contratista.

Instalaciones

Estará a cargo de la Firma Contratista la provisión, montaje y conexión de todos los tendidos e instalaciones complementarias para la seguridad y funcionalidad de la distribución de energía eléctrica de obra, para utilización propia como para utilización del resto de los gremios de la obra.

El contratista deberá garantizar una PAT para protección de la instalación eléctrica provisoria de Obra, para lo cual deberá presentar ante la I.O. valores de PAT obtenidos de instalación existente o bien de una nueva.



GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte Subsecretaría de Planeamiento

ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES

INSTALACIONES A EJECUTARSE

Los trabajos a efectuarse bajo estas especificaciones incluyen el proyecto de ingeniería, mano de obra, materiales y equipamiento necesarios para dejar en condiciones de correcto funcionamiento las siguientes instalaciones:

- a) Relevamiento, ejecución y provisión de documentación definitiva para ejecución de la obra.
- b) Prueba de instalaciones existentes, verificaciones de continuidad y potencia previo a la realización de trabajos en el edificio.
- c) Tramitación y provisión de instalaciones de distribución de energía eléctrica de desde tablero principal a tableros seccionales, circuitos iluminación y tomas.
- d) Desconexión, desmonte y traslado de instalaciones existentes obsoletas.
- e) Instalaciones eléctricas para Iluminación interior y exterior dentro de cada unidad funcional y en caso de ser necesario la realización de montantes eléctricas desde medidores a unidades funcionales.
- f) Armado y montaje de todos los artefactos de iluminación y sus lámparas.
- g) Instalación eléctrica para iluminación de emergencia y escape.
- h) Instalaciones eléctricas para tomacorrientes y fuerza motriz.
- i) Provisión y montaje de cañería, bandejas portacables, pisoductos, cañeros, cajas y gabinetes de pase e inspección, cámaras de inspección.
- j) Provisión, montaje y conexión de tableros eléctricos: General, Seccionales y auxiliares de servicios. Verificación de tableros existentes.
- k) Provisión y montaje de canalizaciones y alimentadores de potencia y mando para servicios provistos por terceros.
- l) Provisión, montaje y conexión de los sistemas de puestas a tierra y equipotencialidad (PAT).
- m) Conexión de potencia y mando para equipamiento especial (Grupo electrógeno y UPS).
- n) Ensayos de las instalaciones en general, conductores eléctricos, tableros y equipamiento especial.
- o) Provisión y montaje de canalizaciones para corrientes de muy baja tensión funcional MBTF.



GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte Subsecretaría de Planeamiento

- p) Puesta en servicio de todos los puntos que anteceden.
- q) Tramitación, ejecución y provisión de documentación y planos conforme a obra.

ALIMENTACIÓN ELECTRICA

El contratista eléctrico deberá tener compromiso y conocimiento del sistema eléctrico de cada edificio, para lo cual la Firma deberá proveer, montar y conectar todas las instalaciones y protecciones eléctricas necesarias para el abastecimiento eléctrico de cada sector. A los efectos de una mejor comprensión y alcance de las instalaciones, se describe en planos de la presente documentación y más adelante un esquema de la distribución.

El Contratista será único y absoluto responsable en tiempo y forma de las gestiones y trámites que sean necesarias ante la empresa proveedora de energía eléctrica que corresponda, para obtener un nuevo suministro y solicitar ampliación de potencia.

El Contratista será único y absoluto responsable en tiempo y forma de las gestiones y trámites que sean necesarias ante la Inspección de Obra, para obtener el suministro, realizar cortes de energía, solicitar ampliación de potencia o bien solicitar modificaciones.

Alimentación normal:

La misma partirá desde la toma principal de suministro ubicada dentro de la nueva SET (a cargo de la empresa prestataria de suministro eléctrico) y se trasladará por bandeja portacable desde la misma hasta el TG, ubicado según plano. A partir de la toma primaria, el contratista eléctrico deberá proveer, montar y conectar todas las instalaciones y protecciones eléctrica necesarias para el abastecimiento del edificio de acuerdo a los lineamientos, especificaciones técnicas de la empresa proveedora de energía eléctrica y las indicaciones que la presente documentación describen.

El contratista deberá corroborar con la empresa de suministro el tipo y sección de conductor el ramal de alimentación principal G01 indicado en plano.

Alimentación de emergencia:

La alimentación eléctrica de emergencia partirá desde el lugar a designar hasta el tablero donde se encuentren los circuitos a alimentar. Será un sistema de baterías a ser provisto por el Comitente. A partir de éste el contratista eléctrico deberá proveer, montar y conectar todas las instalaciones de potencia y mando, enclavamientos, protecciones mecánicas y eléctrica necesarias para el abastecimiento de energía eléctrica alternativa en forma Manual/Automático de acuerdo a los lineamientos que la presente documentación describen.

CANALIZACIONES ELECTRICAS

La ejecución de las mismas responderá a lo indicado en las ETG

Cañerías

- 1) La cañería embutida en techo y paredes construidos en hormigón, podrá ser del tipo liviana RL: Acero liviano. La conexión con cajas de pase o terminales será mediante conector de chapa de hierro formado por dos piezas que roscan entre sí.
- 2) La cañería embutida en pared construidas en mampostería, podrán ser del tipo liviana RL: Acero liviano. La conexión con cajas de pase o terminales será mediante conector de chapa de hierro formado por dos piezas que roscan entre sí.



GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte Subsecretaría de Planeamiento

3) La cañería a la vista será del tipo semipesada RS: Acero liviano y la conexión a caja será mediante tuerca y boquilla o conector con rosca macho. No se permite ni se recomienda la conexión mediante conector de chapa de hierro formado por dos piezas que roscan entre sí.

Cajas

Las cajas con tomas a ser provistas y conectadas en las aulas de planta baja serán montadas a una altura no inferior a los 1,2m del nivel de piso terminado. La ubicación definitiva será determinada por la I.O. en la misma.

Pisoducto

El pisoducto deberá contener la cantidad de vías suficientes y con 20% de reserva en cada una de ellas manteniendo la exclusividad en cada caso con:

- una o dos vías exclusivas para 220V, se utilizarán las mismas con el siguiente criterio: una vía para cada fase (R-S-T). En el caso del pasaje de un ramal alimentador trifásico se deberá prever la existencia de una vía exclusiva para dicho ramal.
- una y dos vías exclusivas para Datos.

La cantidad de vías es la indicada en los planos. Cabe destacar que en ningún caso se tendrá contacto entre vías, para lo cual se utilizarán todos los accesorios para tal fin.

Cañeros y cámaras de inspección en piso

La ejecución de las mismas responderá a lo indicado en las ETG y planos de la presente documentación.

4 – TABLEROS ELECTRICOS Y GABINETES

El contratista deberá verificar la ubicación y la cantidad de elementos constitutivos de los tableros eléctricos, de acuerdo a la inspección realizada en obra.

Las características de construcción y elementos constitutivos responderán a lo indicado en las ETG y planos.

Corrector de Factor de Potencia

El Contratista incluirá en su oferta, la provisión, el montaje, el conexionado y puesta en servicio de un sistema automático de corrección de energía reactiva formado por baterías de condensadores, del tipo seco, sin Impregnación, sobredimensionados en tensión a 440 V. y asociadas con inductancias anti-armónicos, comandados en etapas, por medio de contactores equipados con contactos de paso adelantados al cierre de los contactos principales y con resistencias de preinserción, limitadores de la corriente en la conexión.

Clase de aislamiento: 0.6 kV.

Clase de Temperatura: 25 °C +50°C

La potencia total de la Batería será de 250 KVAR.

El Contratista deberá ajustar la regulación de las protecciones (fusibles del tipo NH) y la capacidad de los elementos a las cargas definitivas de los circuitos que controlen, coordinando adecuadamente la selectividad y filiación correspondiente. La tensión de comando y señalización de los elementos, salvo indicación expresa, será de 220 V CA.



GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte Subsecretaría de Planeamiento

Todo el conjunto (Capacitores, comando y protecciones), será montado en un panel adyacente al TGBT de idénticas características constructiva a este último. Una vez terminada la obra se tomara lectura real del consumo de energía reactiva y se proveerá el banco necesario.

PUESTA A TIERRA

Estará a cargo del Contratista la provisión de un sistema de puesta a tierra (PAT) para protección de las personas y las instalaciones del edificio. El sistema de PAT responderá a lo indicado en las ETG, a los planos de la presente y a la ETP siguiente.

- Malla de PAT de Protección

Estará a cargo del Contratista la provisión de un sistema de puesta a tierra (PAT) para protección de las personas y las instalaciones del edificio. Se deberá realizar la ejecución de una malla de puesta a tierra consistente en una retícula que se grafica esquemáticamente en plano de la presente documentación, la misma estará constituida por conductor de cobre electrolítico desnudo de 50 mm² y formación de 7 hilos (Norma IRAM 2466 y 2467). Dicha malla deberá ser enterrada a una profundidad de no menor a 0,60 m. por debajo de la platea y estructura de hormigón.

Todas las vinculaciones de la retícula se realizarán con soldaduras cuproaluminotermicas del tipo Cadweld o equivalente, debiendo adoptar el tipo de unión que corresponda para cada caso asegurando la perfecta continuidad y baja resistencia eléctrica, como así también una rigidez mecánica.

La malla se complementará con el hincado de jabalinas, de acero-cobre estañada de diámetro 3/4" y 3 mts. de longitud (acopable) en 2 tramos con su correspondiente morseto de sujeción, alojadas en caja de inspección embutidas en piso (ubicadas esquemáticamente según plano), cuerpo y tapa de fundición de hierro 20x20mm. Según norma IRAM 2309.

Toda la morsetería a emplear será la adecuada para cada caso de conexión. En las uniones entre cobre y hierro se utilizaran elementos bimetálicos, los que deberán ser estañados.

TOMAS Y PERISCOPIOS

La provisión y conexión de los mismos responderán a lo indicado en las ETG y planos de la presente.

Tomas y periscopios

Se proveerán, montaran y conectaran los tomas y periscopios según el siguiente criterio:

a) Sobre caja en piso o vía de pisoducto

- Periscopios, bases metálicas piramidales con base y armadura para fijación de tomas y fichas.

b) Piso técnico y tarimas

Caja portamecanismo:

- Tapa (terminación a ras de piso) abatible con placa metálica de 4mm de espesor en su interior para mayor resistencia. Dos salidas de cables con disposiciones (abierta-cerrada) y espuma de protección. Estas incluirán también anillos metálicos para facilitar la abertura de la unidad portamecanismo. Material polyamida



GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte Subsecretaría de Planeamiento

- Base (caja), a ubicar en contrapiso, con troqueles para ingreso de cañerías. Material plástico de alto impacto.
- Dos soportes para montaje de tomas de energía y fichas de datos y comunicaciones. Material chapa con pintado horneado.
- Los tomacorriente serán de marca ídem a la caja portamecanismo

En lo particular:

- NO se aceptara el sistema DUAL para los tomacorrientes.
- Se deberá instalar en cada tomacorriente un cartel en el que se indicará el número del circuito que alimenta el mismo.

TRABAJOS PARTICULARES

Instalación para equipamiento provisto por terceros.

Se debe considerar la provisión y montaje de toda la cañería y cableado para alimentación y mando de equipos y tableros eléctricos que serán provistos y conectados por el Subcontratista correspondiente de cada servicio particular.

Quedan indicados en los planos y esquemas unifilares las canalizaciones y tendidos eléctricos necesarios para la alimentación de los equipos y tableros eléctricos, a saber:

- Instalaciones sanitarias: Bombas Incendio, Pluviales, Agua Potable, Cloacales. Se debe considerar la provisión, montaje y conexión de toda la cañería y cableado de potencia, mando y censado para bombas, motores y automáticos para accionamiento de los distintos servicios.

DATOS/TELEFONIA/TV

Con el fin de permitir el ingreso y distribución de las líneas telefónicas y datos, el contratista siguiendo el recorrido indicado en los planos, efectuará el tendido de la instalación conformada por bandejas portacables, cañería, pisoducto y cajas, en un todo de acuerdo a las disposiciones vigentes.

El contratista deberá ejecutar la provisión y colocación de una boca de TV, una boca de Telefonía y un Portero eléctrico por Unidad funcional.

El sistema de cañerías deberá ser totalmente independiente y exclusivo para este servicio y se entregará con el pasaje de alambre testigo por todas las canalizaciones.



GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte Subsecretaría de Planeamiento

Las canalizaciones serán vacías, en el caso de las BPC, serán recorridas por un conductor de PAT del tipo VN 1x35mm² y las canalizaciones cerradas (cañerías) serán recorridas por alambre testigo. La entrada de conductores principales y de enlace con el edificio anexo será por medio de bandeja portacable desde la planta 1er Piso indicado esquemáticamente en plano y la distribución será por la montante exclusiva también indicada en plano.

Estará a cargo del contratista eléctrico, la provisión e instalación de los tomas RJ45 y cable de datos/telefonía. Por otra parte, sí se deberán proveer y colocar los marcos porta bastidor en las cajas portamecanismo, periscopios de piso y cajas para los tomas correspondientes.

Las cajas de distribución serán de dimensiones adecuadas, con una reserva del 25%. Las canalizaciones serán en un todo igual a las descriptas para instalaciones eléctricas.

3.15 INSTALACIÓN DE GAS

DOCUMENTOS RELACIONADOS

Se aplicaran todos los documentos del Pliego de Especificaciones Técnicas, Pliego de Cláusulas Especiales .

DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS

El presente Pliego tiene por objeto establecer las normas, procedimientos y especificaciones técnicas a utilizar para la ejecución de los trabajos de la Instalación de a realizarse en el edificio.

La instalación comprende la distribución de gas dentro de cada unidad funcional a cada uno de los artefactos indicados en planos.

TRABAJOS RELACIONADOS

Los trabajos de la presente sección están relacionados con alguno o todos los siguientes:

- Normas y Cumplimientos
- Limpieza, Equipos, Herramientas y Ayuda de Gremios.
- Replanteo y Nivelación
- Aislaciones contra el fuego
- Restauración de cielorrasos de yeso o cal
- Restauración de pisos de madera
- Restauración de pisos de gres cerámico
- Restauración de revestimientos y pisos pétreos
- Pinturas
- Restauración de revoques y cielorrasos

El Contratista tendrá la obligación de examinar todos los documentos correspondientes a éstas y otras secciones que aunque no estuvieran estrictamente relacionadas pudieren afectar los trabajos objeto de la presente sección. Asimismo tiene la obligación de realizar la correspondiente coordinación



GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte Subsecretaría de Planeamiento

GARANTÍA DE CALIDAD

El Contratista garantizará la calidad de las obras ejecutadas conforme a los planos y demás documentos contractuales según las prescripciones del Pliego de Cláusulas Especiales y el Sistema de la Calidad respectivo.

DOCUMENTOS A ENTREGAR

El Contratista conforme al Pliego de Cláusulas Especiales entregará los planos de Ingeniería de Detalle antes de comenzar los trabajos de la presente sección.

Presentaciones a la Inspección de Obra

Una vez terminados totalmente los trabajos de las instalaciones de gas, el Contratista, deberá presentar a la Inspección de Obra:

- a) Copias de planos conforme a Obra en dos ejemplares, uno de ellos reproducible, además de incorporar toda la documentación que solicite la Inspección de Obra en soporte digital ídem a lo requerido para la instalación sanitaria.
- b) Manuales de instrucciones para la operación y mantenimiento de la instalación (original y dos copias).
- c) Certificados de trabajo de las válvulas de seguridad, presiones de apertura, venteo y caudales para las válvulas reguladoras, dados por el fabricante de las mismas.
- d) Toda otra documentación exigida por la Empresa suministradora del servicio de gas natural.
- e) Pago de todo derecho y sellado o multa necesaria, para llegar a obtener el final de obra y consecuentemente, el medidor. El Contratista exhibirá en su oportunidad los correspondientes comprobantes de pago.

Tramitaciones e Inspecciones

El Contratista, deberá realizar y gestionar todos los planos de las Instalaciones y toda documentación exigida para la aprobación de las obras. Todos los planos y demás documentación sometidos a aprobación deberán tener el previo visto bueno de la Inspección de Obra.

El Contratista, una vez ejecutadas las instalaciones, deberá solicitar todas las inspecciones necesarias, (parciales y finales) y confeccionar los planos Conforme a Obra, en film transparente, gestionando su aprobación ante el ente que corresponda, de ser necesario, solicitar la habilitación de todos los artefactos que o requieren, confeccionando las necesarias memorias descriptivas y/o esquemas constructivos y obtener la habilitación de las instalaciones y la puesta en funcionamiento de las mismas.

Serán efectivizados por cuenta y a cargo de Contratista todos los gastos originados por estudio y preparación de modificación de planos ejecutivos, de detalles, modificación de cálculos; así como los que se originen en concepto de transporte, inspecciones, pruebas y derechos.

Será responsable por todos los daños y perjuicios provenientes de accidentes que ocurran en las instalaciones por él ejecutadas, originados por defectos o deficiencias de los trabajos, de cualquier clase y grado que fuesen.

El Contratista deberá gestionar con la debida anticipación las inspecciones necesarias para evitar la demora en efectuar las inspecciones, sin perturbar la marcha normal de las obras.

El Contratista presentará a la Inspección de Obra, un muestrario completo de los materiales que empleará, junto con una lista de materiales, para ser sometidos a su aprobación.



GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte Subsecretaría de Planeamiento

Este trámite de aprobación de materiales, se hará antes de su adquisición y acopiamiento en obra. Los trabajos serán supervisados en forma permanente, durante su ejecución por personal con matrícula otorgada por la empresa de Gas Interviniente.

Presentará para su aprobación ante dicha Dirección, los Planos Generales y de detalles en escalas y tamaños convenientes y con la antelación necesarias para no interferir la marcha de la obra.

Control y Recepción

Dentro de los (15) días siguientes a la completa terminación de la totalidad de los trabajos, el Contratista solicitará a la Inspección de Obra, la Recepción Provisional de las instalaciones. En caso de no existir observaciones, se labrará un Acta de comprobación en la que se indicarán las fallas, defectos o ausencia, dentro de los (30) treinta días subsiguientes, salvo que por su naturaleza y magnitud, los trabajos demanden un plazo diferente a juicio de la Inspección de Obra. En tal caso, se consignará en el Acta de Comprobación el plazo otorgado al Contratista para subsanar los defectos, fallas o ausencias observadas.

El Contratista entregará las instalaciones en perfecto funcionamiento y se hará responsable por las mismas durante el plazo que establezca la Contrata, a partir de la Recepción Definitiva de dichas instalaciones. En caso de que dentro de ese período se presentaren defectos imputables a las instalaciones, el Contratista procederá al reemplazo de las partes, a su total cargo y de todo deterioro que el mal funcionamiento de las instalaciones hubiese producido en su entorno inmediato.

MUESTRAS Y ENSAYOS

Muestras

El Contratista previamente a la adquisición, deberá presentar a la Inspección de Obra, un ejemplar de cada llave de paso, manija candado, tapón lubricado y común, regulador y otro material que aquella indique.

Ensayos

Además de las inspecciones y pruebas reglamentarias que surjan de las tramitaciones oficiales, el Contratista deberá practicar en el momento en que se requiera, las pruebas que la Inspección de Obrasolicite, aún en los casos en que estas pruebas ya se hubieren realizado con anterioridad. Todas las instalaciones una vez construidas y con anterioridad a su puesta en disposición de servicio por parte de la Empresa Suministradora, deberán someterse a una prueba de estanqueidad, debiendo su resultado ser satisfactorias, es decir, no debe detectarse fuga alguna.

Terminación de Obra

Las obras de provisión de gas se consideraran terminadas una vez inspeccionadas y aprobadas la totalidad de las instalaciones y los Planos por la Empresa de Gas interviniente, requisito indispensable para la recepción definitiva.

ENTREGA Y ALMACENAMIENTO



GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte Subsecretaría de Planeamiento

Todos los materiales entrarán en obra y deberán ser almacenados hasta su uso, garantizándose su calidad. Estarán en depósito y/o almacén designado a tal fin de guardar los equipos, herramientas, material y pertenencias de operarios que se usen o vayan a usar en la obra.

CONDICIONES DE DISEÑO

Normas

Todos los materiales a instalar serán nuevos y colocados por personal matriculado en la Empresa de Gas Interviniente. Regirán las siguientes normas:

- a) Disposiciones y normas de ENARGAS para ejecución de instalaciones domiciliarias de gas y su anexo de instalaciones industriales.
- b) Instituto Argentino de Racionalización de Materiales. Normas IRAM.

Memorias de Cálculo

El Contratista presentará memorias de cálculo de las cañerías y elementos o dispositivos de la instalación.

Deberá verificarse el consumo total de acuerdo al consumo de los artefactos que se provean en obra. Los datos volcados en los Planos de Licitación son estimados a los efectos de la presente cotización.

PRECAUCIONES

Trabajos previos a la ejecución de los trabajos

El contratista deberá realizar pruebas de estanqueidad de las instalaciones existentes para evaluar la utilización o no de dichos tendidos, verificando que no haya fuga alguna, las mismas deberán ejecutarse de acuerdo a las normas de la empresa proveedora del servicio para poder ser utilizadas.

Protección de Cañerías

La protección anticorrosiva, para cañerías enterradas, en contrapisos o distribución en paredes, consistirá en una capa de pintura epoxi aplicada en fábrica y aprobada por ENARGAS. Cuando se deban proteger las partes sin pintura como bordes de roscas no cubiertos, accesorios, etc. se cubrirán con cinta especial aprobada previa imprimación.

Cañerías Enterradas

Las cañerías de Hierro Negro que se ejecuten enterradas en contacto con terreno natural, aparte de la protección de revestimiento de sinterizado de epoxi horneado de fábrica deberán ser protegidas en su totalidad con cinta especial aprobada y respetar las tapadas mínimas reglamentarias.

Fijación De Cañerías



GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte Subsecretaría de Planeamiento

En general, las cañerías que se instalen vistas serán firmemente engrampadas a muros o estructuras mediante soportes adecuados, aprobados previamente por la Inspección de Obra, y a intervalos regulares que aseguren su completa inmovilidad.

MATERIALES

Cañerías y Materiales

La cañería de gas a baja presión será sin costura realizadas con caños y accesorios de hierro negro con revestimiento epoxi, en un todo a las normas IRAM 2502.

Accesorios

Todas las piezas de conexión deben ser del mismo sistema adoptado. Para efectuar los distintos cambios de dirección se pueden emplear curvas o codos indistintamente.

Llaves de Paso

Tendrán terminación cromada con campana. Podrán ser también de bronce pulido para calderas o artefactos de tipo industrial.

Reguladores de Presión

Los reguladores serán para la capacidad indicada en planos, con aprobación de la Empresa de Gas interviniente, de primera calidad y reconocida marca. El montaje de los reguladores se complementará con los accesorios de acuerdo a la reglamentación vigente de ENARGAS.

REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS

Cumplimiento de las normas y reglamentaciones para gas natural.

El contratista deberá realizar la instalación de gas, que incluye la colocación y provision de todos los elementos necesarios para la distribución de cañerías hasta artefactos en cada unidad funcional.

Las instalaciones deberán cumplir en cuanto a su ejecución y materiales, además de lo establecido en estas especificaciones y planos.

Reglamentaciones y tramitaciones

El Contratista deberá efectuar las tramitaciones ante la Empresa proveedora de gas, realizando de acuerdo a la reglamentación vigente las instalaciones y solventando los gastos que éstas originen.

Las disposiciones contenidas en dicha reglamentación, deberán cumplirse estrictamente, efectuando las pruebas reglamentarias y solicitando las inspecciones en el momento oportuno, antes de proceder a su protección definitiva.

VENTILACIONES



GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte Subsecretaría de Planeamiento

Ventilaciones de Artefactos

Las mismas serán provistas por el Contratista de acuerdo a normativa de la Cia de Gas.

Ventilaciones de Ambientes

En ambientes donde se coloquen artefactos de consumo de gas, se deberá prever rejas de renovación de aire y de eliminación de gases de combustión.

3.16 INSTALACIONES TERMOMECHANICAS

CONDICIONES GENERALES:

Los trabajos incluirán la provisión y montaje de los elementos y la ejecución de todos los trabajos necesarios para las instalaciones de aire acondicionado

Descripción de los trabajos:

Se trata de provisión e instalación equipos del tipo Split para aire acondicionado para los locales ESTAR-COMEDOR de las unidades funcionales del edificio.

Especificaciones y planos de proyecto:

La Contratista antes de someter su propuesta, deberá solicitar todas las aclaraciones sobre diferencias en las especificaciones, contradicciones en trabajos u omisiones.

Una vez realizadas las aclaraciones solicitadas, se considerará que el Contratista conoce en todos los términos las condiciones para la ejecución de los trabajos, no teniendo ningún derecho posterior a reclamo alguno.

Alcance de las ofertas:

El oferente cotizará la totalidad de las cañerías de interconexión y cables de interconexión de unidades evaporadoras y condensadoras de equipos de aire acondicionado, las cuales partirán de cajas de preinstalación a proveer por el oferente en el interior de los locales y cajas del tipo Rocker en el exterior.

En los rubros del presupuesto correspondiente a las instalaciones solicitadas se incluyen, además de la provisión, movimientos, izajes en altura y colocación de todos los elementos de las instalaciones proyectadas en los lugares previstos y/o sobre las bases destinadas a tal fin, los gastos de transporte, carga y descarga, depósito en obra y movimiento desde y hasta los lugares de montaje.

Los precios cotizados deben incluir también todos los medios o gastos necesarios para ejecutar lo previsto en el Pliego, sean éstos originados por permisos o gestiones para efectuar los movimientos e izajes ante los organismos públicos o privados que correspondiere, y los correspondientes a las pruebas y ajustes de los equipos e instalaciones hasta su recepción final, incluyendo los consumibles necesarios para esto.

Trabajos relacionados



GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte Subsecretaría de Planeamiento

Los trabajos de la presente sección están relacionados con los siguientes:

- a) Albañilería: apertura y cierre de pases en losas tabiques, vigas, amurado de grapas, bases para equipos, ventiladores o demás elementos, según el detalle que oportunamente suministrara al contratista principal. Demarcación de filos de terminaciones de revocos y/o revestimientos y pisos, fijación de niveles de referencia. Provisión de bases para unidades exteriores.
- b) Terminaciones: trabajos de carpintería, herrería pintura o decoración.
- c) Provisión de ramales de fuerza motriz 3 x 380 V + D + N, 50Hz desde los tableros de los distintos equipos hasta las Unidades Exteriores correspondientes con cañería, cableado y conexionado de controles, anteponiendo una llave de corte termo magnética.
- d) Provisión de ramales 220V / 50 Hz para todas las Unidades Interiores de un mismo circuito frigorífico con cañería, cableado y conexionado de controles, anteponiendo una llave de corte termomagnética.
- e) Desagües de condensado conectados a red no pluvial, al pie de todas las unidades interiores y exteriores.
- f) Provisión de Agua Sanitaria hasta las Unidades Interiores que poseen humidificadores.

El Contratista tiene la obligación de examinar todos los documentos correspondientes a éstas y otras secciones que, aunque no estuvieran estrictamente relacionadas pudieren afectar los trabajos objeto de la presente sección.

Así mismo tiene la obligación de realizar la correspondiente Coordinación con los distintos gremios.

Capacidades Garantizadas:

La garantía que otorgarán los Contratistas sobre las condiciones a mantener y las capacidades de los elementos y equipos que se especifican en este Pliego, debe ser dada teniendo en cuenta como mínimo las bases de cálculo que en él se indican. Las capacidades anotadas serán las mínimas admisibles; los Contratistas podrán variar en más las dimensiones y capacidades, de creerlo así necesario, debiéndolo indicar en su propuesta y proceder a efectuar sus propios cálculos y verificaciones.

Las propuestas deben detallar las marcas y características de los materiales principales, el rendimiento y acompañar su descripción con folletos o catálogos.

Modificaciones y Adicionales:

Teniendo en cuenta que los Contratistas tienen la obligación de estudiar las presentes especificaciones y considerar las distintas previsiones que deberán ser tomadas en cuenta para la naturaleza de los trabajos requeridos, no se aceptarán modificaciones y/o adicionales al valor cotizado ni ampliación de los plazos de ejecución establecidos, por las circunstancias particulares que puedan presentarse en el desarrollo de la instalación.

Interferencias con otras instalaciones:

La Contratista deberá verificar las posibles interferencias con otras instalaciones y/o estructuras con motivo de las instalaciones a ejecutar, y tomar las previsiones del caso para subsanarlas.

En el caso que no obstante lo anterior, se produjeran interferencias, la I.O determinará las desviaciones y/o arreglos que correspondan.

Capacidad del Oferente:

A continuación se detallan las condiciones mínimas que deberá reunir el Oferente:



GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte Subsecretaría de Planeamiento

- Deberá haber realizado trabajos similares al cotizado. Se deberán entregar copias de órdenes de compra o listados de trabajos realizados donde debe figurar: institución, empresa o particular donde se realizó el trabajo; además se debe indicar nombre y apellido, teléfono y dirección del responsable encargado de brindar referencias.
- Deberá contar con taller propio instalado (indicando su dirección), capacitado para absorber y realizar los trabajos requeridos. La I.O se reserva el derecho de visitar e inspeccionar en el momento que estime conveniente las instalaciones de los señores Oferentes.

Responsabilidades de la Contratista:

- La Contratista se compromete a realizar (según los plazos fijados a cada tarea) los trabajos especificados.
- El Contratista deberá adoptar las providencias necesarias para que la prestación de los servicios a su cargo no ocasionen molestias a las actividades de las Dependencias, ni al Consorcio del edificio, debiendo proveer y aportar los elementos para proteger adecuadamente las personas, mobiliario, útiles, papelería, máquinas; además, deberá mantener en perfecto estado de limpieza los lugares donde trabaje.
- El Contratista deberá igualmente adoptar las providencias necesarias, de manera tal que al prestar los servicios especificados en el presente Pliego no se dañen los edificios, e instalaciones existentes, y/o ya que provoque algún accidente sobre las personas será por su exclusiva cuenta la reparación de cualquier daño o desperfecto que ocasionare al ejecutar esas tareas.
- Deberá cumplimentar todos los servicios especificados en el presente Pliego y también realizará aquellas actividades complementarias destinadas a conseguir su perfecta prestación de acuerdo con su finalidad; aún cuando por error u omisión no se las hubiera detallado expresamente, pero que surja como consecuencia de sus necesidades o sean conducentes a lograr su adecuada prestación a la habilitación y/o uso de las instalaciones bajo contrato de acuerdo con su naturaleza y finalidad.
- Todos los conceptos de ayuda de gremios estarán a cargo del Contratista, debiendo prever que todos los elementos que resulten afectados por los servicios (revoques, pinturas, solados, cielorrasos) sean reparados y dejados en perfecto estado de terminación empleándose para ello materiales de igual clase, tipo, calidad y terminación que los existentes que se reemplazan.
- Todos los trabajos y provisiones necesarias para la prestación de los servicios, tanto principales como accesorios, estarán a cargo del Contratista.
- Queda expresamente establecido que el Contratista tendrá a su cargo todos los movimientos de muebles, estanterías, maquinarias, que fueren necesarios para permitir la correcta prestación de los trabajos.
- El Contratista proveerá todos los instrumentos de medición necesarios para determinar el estado de funcionamiento y rendimiento adecuado de las instalaciones.
- Dejase aclarado que no se reconocerá el pago de horas extras, ni adicionales por trabajar en horarios nocturnos y feriados. No obstante lo indicado precedentemente, el Contratista deberá ajustarse a lo dispuesto en las leyes laborales vigentes y convención colectiva de trabajo, en lo que hace a régimen de labor, jornadas de trabajo, horarios extraordinarios, descansos, viáticos.
- Deberá entregar además de planos y especificaciones de los equipos, el correspondiente manual de operaciones y mantenimiento correspondiente.



GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte Subsecretaría de Planeamiento

Requisitos que deberá tener en cuenta el Oferente:

Es obligatorio que cada Oferente realice una inspección de obra previo a la emisión de su propuesta en donde deberá ver la instalación para luego determinar los trabajos a realizar y su cotización correspondiente. A tal fin utilizará la Planilla de Visita adjunta; la misma debidamente completada y con las firmas y sellos correspondientes deberá ser incorporada a la propuesta.

El Oferente debe firmar y sellar cada una de las hojas del Pliego, como así también la planilla de visita, la cual debe tener la firma y sello de Obras.

Por lo expuesto precedentemente, se considerará que cada Oferente al formular su Oferta, lo hace con perfecto conocimiento de causa y que ha constatado en el/los sitio/s donde se prestarán los Servicios, el estado de conservación y características generales de la instalación, como así también, las condiciones y características del lugar, formas de acceso, condiciones de provisión de energía eléctrica, etc., exigencias de orden nacional, provincial, municipal, policiales, etc., así como las Disposiciones de control vigentes, en particular las referentes a la aceptación de personal, su entrada y salida, movimientos y depósito de materiales, etc.

En consecuencia, no podrá alegar posteriormente causa alguna de ignorancia en lo que a estado de conservación y funcionamiento de la instalación y a condiciones de prestación de los Servicios se refiera, y no se considerarán adicionales aquellos trabajos, provisiones y/o prestaciones que tiendan a satisfacer su correcta ejecución, de acuerdo con su fin, si no se los hubiera especificado así expresamente, aún cuando ello se debiera a error u omisión.

La Contratista recibirá la instalación para realizar los trabajos en el estado en que se encuentren.

Nota importante: Se deja constancia que si el Oferente no responde o no cumple con cada uno de los requisitos solicitados, su aprobación quedará a exclusiva consideración del Comitente.

Plazo de entrega de los trabajos:

De acuerdo a plazos que rigen para toda la Obra. (según plan de Obras).
dirección de la I.O o agente que este designe, debiendo el Contratista suministrar todos los materiales, obra de mano y aparatos que fuesen necesarios o bien, si así se lo requiriese, contratar los servicios de un Laboratorio de Ensayos aprobados por la I.O para llevar a cabo los ensayos. Cualquier trabajo que resultase defectuoso será removido, reemplazado y vuelto a ensayar por el Contratista sin cargo alguno, hasta que la I.O lo apruebe y verifique la correcta prestación requerida por pliego. El costo de todos los ensayos incluidos en las Condiciones Generales y/o Especificaciones Particulares, correrá a cargo del Contratista.

Ingeniería:

Generalidades:

Se emplean los términos Ingeniería de Detalle o Ingeniería Ejecutiva para designar el producto elaborado a partir del Proyecto contenido en estas Especificaciones Técnicas y planos de ingeniería básica.

El resultado de la referida Ingeniería Ejecutiva consiste en el conjunto de planillas de cálculo,



GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte Subsecretaría de Planeamiento

planos, láminas, dibujos de detalle e instructivos a partir de los cuales se desarrollará la obra. Una vez logradas las correspondientes aprobaciones por parte de la Inspección de Obra dicha documentación será remitida por la Contratista al personal de obra para la implementación de la instalación.

Antes del comienzo de los trabajos, la Contratista presentará un plan general de numeración de planos y elaborados de ingeniería a los cuales deberá ceñirse estrictamente. Cuando se presenten revisiones de planos, se deberá indicar claramente el alcance de la revisión, identificando las partes revisadas y/o mediante una descripción de la modificación introducida en la revisión.

Forma parte de la Ingeniería la coordinación de las presentes instalaciones con los distintos gremios intervinientes en la presente Obra.

Con antelación suficiente, previo al inicio de obras en cada sector, la Contratista entregará los planos correspondientes confeccionados en sistema AUTOCAD 2008.

Previo a efectuar cualquier modificación en obra respecto de lo aprobado previamente, la Contratista solicitará, con la debida antelación, la aprobación por parte de la Inspección de Obra.

Conformación de la Ingeniería de Detalle e Ingeniería Ejecutiva:

Dicha Ingeniería será constituida, como mínimo, por la siguiente documentación:

a) MEMORIAS DE CÁLCULO:

- Balance Térmico Invierno-Verano.
- Selección de los equipos split con indicación de marca y modelo y consumo eléctrico.
- Cálculo del Piping de cañerías, indicando longitudes de circuitos, tipo y cantidad de accesorios y cálculo de diámetros.

b) PLANOS DE INGENIERÍA GENERAL:

PLANO 1: Red de Cañerías de freon con posición de equipos, instalación de soportes y dilatadores y elementos accesorios y sus características. (Plantas y Cortes).

PLANO 2: Red de Instalación Eléctrica con posición de equipos, cañerías, cajas y ramales de alimentación de fuerza, comando, controles y posición de Tableros y elementos accesorios y sus características. (Plantas y Cortes).

Normas y habilitaciones:

El diseño e implementación del Sistema de Calefacción, aire Acondicionado y Ventilación (HVAC) se realizarán siguiendo procedimientos aceptados internacionalmente, con el propósito de lograr un producto final de primer nivel de calidad, fácil mantenimiento, alto nivel de confiabilidad y reducido costo operativo.

La instalación deberá realizarse de acuerdo a las reglamentaciones aplicables de los organismos nacionales, provinciales y municipales.



GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte Subsecretaría de Planeamiento

Independiente y complementariamente a lo exigido por la citada normativa local, todos los diseños, materiales y montajes se regirán, según se establece en pliegos, por lo establecido en las normas emitidas por organismos y asociaciones internacionales entre las que destacamos:

Código de la Edificación de la Ciudad de Buenos Aires.

Las Normas y Recomendaciones de aplicación para la instalación de aire acondicionado, serán las siguientes:

American Society of Heating, Refrigerating and Air Conditioning Engineers, Inc.- ASHRAE.

Sheet Metal and Air Conditioning Contractors National Association, Inc. – SMACNA.

Instituto Argentino de Racionalización de Materiales – IRAM.

American National Standards Institute - ANSI.

La presente especificación.

Planos Adjuntos.

Especificaciones técnicas.

En el caso de contradicción entre dos ó más disposiciones se adoptará la más exigente. Cualquier cambio en los trabajos con respecto a los planos ó especificaciones para cumplir con este requisito no dará lugar a adicionales.

Condiciones de diseño y cálculo:

Balance Térmico:

1. Temperatura exteriores de diseño: Verano: BS 35 °C / BH 23,9 °C
Invierno: BS 0 °C

2. Condiciones de diseño interiores: Verano: 25 °C $\pm$ 1 °C y 50 % HR
Invierno: 20 °C.

3. Cargas internas de personas:
Pasillos circulatorios: 15 m²/pers.
Oficinas y locales: 25 m²/pers

4. Cargas internas por iluminación:
12 Watt/m², tubos fluorescentes T5, arrancador y trafo dentro del artefacto.

5. Otras cargas internas:

Aire exterior: Caudal de renovación de aire exterior (TAE): Se deberá considerar un mínimo de 4 l/seg por persona, de acuerdo a recomendación de ASHRAE 62.

Computadoras: Se considerará una carga de 0,15 kW por cada P.C equipada con monitor.

Criterios de selección de equipos:

La aprobación de equipos y materiales será siempre provisoria sujeta a comprobaciones durante las pruebas de funcionamiento pero imprescindible para comenzar todos los trabajos en obra.

La presentación de la oferta implica la aceptación por parte de la Contratista del planteo general y de los valores indicados.



GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte Subsecretaría de Planeamiento

Los distintos equipamientos tienen los parámetros de diseño para su selección indicados en las planillas de requerimiento de equipos.

Instalación Eléctrica de Termomecánica:

El proveedor de instalación eléctrica general, dejara al pie de cada equipo separado, de cada unidad exterior condensadora (si la Inspección de obra así lo determina), un ramal alimentador con llave de corte y fusible. Será responsabilidad del instalador termomecánico, coordinar la ubicación de estas llaves de corte y el posterior conexionado de eléctrico hasta cada elemento a alimentar.

Toda la cañería y comando desde las unidades condensadoras hasta las unidades evaporadoras será provista y ejecutada por contratista de termomecánica.

Cañerías de refrigerante

Todas las cañerías de los circuitos frigoríficos serán dimensionadas para cumplir con las siguientes condicionantes.

1. Cañería de gas: pérdida de carga correspondiente a 1 °C.
2. Cañería de líquido: pérdida de carga correspondiente a 0,5 °C.

Para el dimensionamiento de las cañerías de los distintos circuitos se considerarán aquellos recomendados por el fabricante de los equipos para tener un funcionamiento con mayor eficiencia y alta seguridad.

Criterios para el planteo de ubicación de equipos:

Se deberán disponer los equipos de manera tal que se facilite el acceso a los mismos y a sus partes para propósitos de mantenimiento periódico, reparaciones, ajustes, regulaciones y eventual substitución del equipo completo.

Se respetarán todas las recomendaciones de los fabricantes en cuanto a las áreas de servicio necesarias.

Igualmente se deberán prever los medios y facilidades para el acceso a otros sistemas, equipos y sus partes que siendo ajenos al Sistema de Acondicionamiento Térmico se hallan afectados por este por razones de emplazamiento.

Será responsabilidad de la Contratista verificar que los equipos cotizados se ajusten a las distintas condiciones locativas y las presentes Especificaciones.

Recepción Provisoria:

Como condición para la recepción Provisoria de deberán efectuar:



GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte Subsecretaría de Planeamiento

Pruebas y Ensayos de funcionamiento:

Se verificará el correcto funcionamiento de todas las instalaciones, cumpliendo con las previsiones detalladas y aprobadas de las Ingenierías de Detalle y Ejecutiva, de acuerdo al protocolo que la Gerencia de Obras y Mantenimiento ponga a disposición del Contratista a éste efecto; en caso de que de los ensayos y pruebas surgiere incumplimiento del mismo o sus valores de referencia, o de los valores previamente aprobados, la prueba se repetirá hasta que la parte observada sea reparada por el Contratista a su total costo.

Los valores de rendimiento térmico, velocidades y/o caudales realmente inyectados a los ambientes no diferirá en más / menos de un 5% de los valores estipulados en planillas de diseño definitivo confortantes de la Ingeniería de Detalle y/o Ejecutiva.

Presentación de Documentación Final:

La Contratista deberá, al finalizar la obra:

1. Entregar los folletos, manuales, etc. de todos los equipos y materiales instalados.
2. Entregar las "Planillas de Características y Datos Garantizados" de todos los equipos y máquinas, indicando: marca, modelo, capacidad y consumo de electricidad, agua y otros suministros, según corresponda.
3. Suministrar la lista de repuestos recomendados para un período de 1 (un) año.
4. Entregar las garantías de equipos, máquinas y elementos.
5. Entregar el manual de uso y mantenimiento.
6. Haber instruido al personal designado por el Banco para el manejo de la Instalación.

Revisión final en presencia de la Inspección de Obra:

Al concluir el montaje y antes de iniciar las pruebas, la Contratista revisará cuidadosamente la instalación y la terminará en todos sus detalles. En especial tendrá en cuenta lo siguiente:

1. Terminación de los circuitos de aire con todos sus detalles.
2. Revisar si el sistema está provisto de todas las conexiones para efectuar las mediciones necesarias.
3. Revisión de los circuitos de refrigeración contra fugas.
4. Limpiar toda la instalación y remover elementos temporarios.

La lista no excluye cualquier otro trabajo que la Contratista tenga que efectuar para poner la instalación en condiciones de terminación completa.

Planos conforme a obra y manuales de operación y mantenimiento:

La Contratista confeccionará los planos conforme a obra definitivos "según lo construido", los cuales reflejarán todos los cambios introducidos durante el transcurso de los trabajos y serán entregados antes del momento de la recepción provisoria, previa aprobación de la Inspección de Obra.

Entrega y Puesta en Marcha:

Una vez finalizadas las pruebas parciales funcionales, a satisfacción de la Inspección de Obra, la Contratista efectuará la puesta en marcha, regulación y la entrega de la instalación en funcionamiento normal para su recepción provisoria. Antes de tal evento entregará debidamente



GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte Subsecretaría de Planeamiento

encarpetados, a la Inspección de Obra, tres juegos de:

1. Catálogos y planos de los equipamientos instalados.
2. Planos Conforme a Obra, de las plantas en esc. 1:50, con las ubicaciones de los equipamientos, recorridos reales de conductos y cañerías. Con cortes y detalles que faciliten la interpretación de los sistemas instalados de: aire, agua, eléctrico y control.

Recepción Final:

Estacionalidad:

La Recepción final ocurrirá cuando se haya probado suficientemente la instalación en funcionamiento normal tanto en época estival como invernal.

En caso de detectarse defectos, deterioros, o variaciones en la capacidad y rendimiento de cada equipo, dentro del plazo de garantía, la Contratista, deberá subsanarlas en la mayor brevedad posible, disponiendo de 48 hs., a partir de la notificación para comenzar con los trabajos, a su entero costo. De no ocurrir así la Inspección de obra podrá encarar la ejecución de dichas tareas por terceros con cargo a la Contratista.

Transcurrido un año desde la Recepción Provisoria, en caso de haberse constatado el correcto funcionamiento de las instalaciones, se procederá a la Recepción Definitiva.

GARANTÍA

El Contratista garantizará la instalación por el término de un año a partir de la recepción provisoria.

Durante dicho lapso, todo problema del sistema que sea atribuible al Contratista, será resuelto por éste; efectuando los reemplazos, reparaciones o ajustes que fueran necesarios a su exclusivo cargo, siendo de su responsabilidad también la provisión de los repuestos.



GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte Subsecretaría de Planeamiento

CONDICIONES PARTICULARES:

INSTALACION DE CAÑERIAS EQUIPOS SPLITS

Se deberán efectuar las siguientes tareas:

Se proveerá e instalará el siguiente equipamiento de climatización, incluyendo cañerías asociadas e instalaciones de fuerza electromotriz y control, y los accesorios y complementos que correspondieren:

1. Equipos Split

Características de los equipos de climatización y accesorios:

Marcas:

Todas las máquinas, equipos y accesorios de las instalaciones de igual función o complementarias deberán ser de la misma marca a fin de lograr la total compatibilidad de tecnología entre las mismas, unificar los repuestos y facilitar el mantenimiento de las mismas. Las marcas indicadas en estas Especificaciones son con el fin de definir el nivel de calidad requerido.

Marcas aceptables:

Carrier
Midea
Bluestar

Cualquier otra marca aún siendo fabricadas por las mencionadas, serán analizadas por el Comitente, quedando a criterio del mismo considerarlas aceptables o no desde el punto de vista técnico. Los rendimientos se deberán verificar siempre para una frecuencia de 50 HZ.

NOTA IMPORTANTE:

No se admitirá ningún equipamiento o componente del mismo, nacional o importado, que provenga de fábrica originalmente bajo una frecuencia de 60 HZ.

1. EQUIPOS SPLIT

Los trabajos consistirán en la provisión e instalación de las cañerías para los equipos Split frío calor de la capacidad indicada en planos, contemplando todas las conexiones eléctricas y de gas refrigerante, como así también el desagüe de condensado, el cual se conectará a la red cloacal.

Los sistemas proyectados son del tipo SPLIT de pared, con gas R410 ecológico, de las frigorías indicadas para cada caso, las ubicaciones de los futuros equipos están indicadas en planos. En donde se indique la unidad evaporadora se colocará una caja de preinstalación y donde se indique la condensadora una caja roker.

Cajas de preinstalación



GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte Subsecretaría de Planeamiento

Las interiores serán del tipo plásticas, con tapa atornillable, color blancas, con descarga, orientación de la misma a definir, medidas 434mm de ancho y 70mm de profundidad. Las exteriores serán del tipo de paso eléctrico, marca Roker de 162 mm de ancho y 285 mm de alto, Ambas se colocaran según plano y las indicaciones de la Inspección de obra.

Cañerías de gas refrigerante para equipos de expansión directa :

Las cañerías de líquido y succión serán ejecutadas con tubos de cobre electrolítico, con terminación interior espejo de 0.8 mm de espesor, con accesorios especiales y soldaduras de plata industrial. Todas ellas deberán estar aisladas con tubos de elastómero de celda cerrada marca Vidoflex, de un mínimo de 9 mm de espesor; manteniendo constante la barrera de vapor y evitando condensación. Ambas cañerías serán aisladas dado que se trata de equipos con inversión de ciclos.

En todos los casos, los tendidos deberán realizarse con material nuevo de 1º calidad y los soportes deberán diseñarse contemplando lo requerido para aislación antivibratoria, utilizando para ello elementos elásticos que correspondan.

La cañería que circula a la intemperie se dispondrán para su protección sobre bandejas portacables con tapa provistas de los accesorios correspondientes y piezas para derivaciones, curvas y uniones.

Debido a la longitud de las cañerías deberá considerarse completar la carga de gas y aceite de acuerdo a las recomendaciones del fabricante.

Deberán considerarse el siguiente procedimiento durante la instalación de las cañerías:

Barrido con nitrógeno seco:

- Conectar los tubos al condensador.
- Tapar los extremos libres de los tubos.
- Conectar un botellón de nitrógeno seco al empalme Schrader de ¼" SAE del condensador.
- Presurizar los tubos con Nitrógeno seco.
- Destapar los tubos instantáneamente.
- Repetir el proceso desde el tapado de extremos por lo menos tres veces.

Prueba de hermeticidad:

- Como la prueba será a una presión superior de 175 PSIG, el evaporador debe permanecer desconectado del sistema.
- La prueba de estanqueidad deberá realizarse a una presión efectiva 25% superior a la presión máxima de servicio, la cual deberá ser verificada a través de un manómetro de escala y precisión adecuados. No deberán superarse en ningún caso las 500 PSIG.
- Tapar los extremos libres de los tubos y presurizar a 350 PSIG con Nitrógeno seco.
- La prueba se dará como satisfactoria si no se observa una disminución de la presión, transcurrido un período de tiempo no inferior a 24 horas desde el momento en que se



GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte Subsecretaría de Planeamiento

efectuó la primera lectura.

- Terminada la prueba de estanqueidad de tuberías, evacuar el Nitrógeno del circuito y conectar los tubos al evaporador.

Secado, vaciado y prellenado del sistema:

- Colocar una conexión con el botellón de refrigerante a través de un filtro deshidratador antes de empezar a crear el vacío.
- Abrir todas las válvulas de servicio existentes en el circuito.
- Conectar un medidor confiable de alto vacío para registrar las presiones en micrones.
- La evacuación del sistema nunca debe hacerse con el compresor de refrigeración. Esto anula la garantía del equipo.
- Conectar una bomba fabricada específicamente para trabajo de vacío, con capacidad para producir vacíos de 50 micrones o menos a las válvulas de evacuación en el lado de alta y en el de baja, comprobando que las tres vías estén abiertas, al grifo de tres vías del recibidor de líquido.
- Crear vacío en la instalación hasta llegar a una presión residual de 0,7 mbar absolutos, después de continuar durante otros 30 minutos.
- Romper el vacío cerrando la válvula de la bomba de vacío y abrir la válvula del botellón de refrigerante (se mantiene vertical para que entre en forma de gas) hasta que se igualen las presiones del botellón y las del sistema.
- Cerrar grifo del botellón y la vía de conexión en las válvulas de tres vías.
- Desconectar el botellón y la bomba de vacío.
- Chequear pérdidas en las válvulas de tres vías.

Llenado:

- Precalentar el carter de los compresores durante 4 horas como mínimo.
- Realizar la puesta en marcha del equipo y forzar la función refrigeración mediante el adecuado set point (arranque de compresores).
- Conectar el botellón de refrigerante y cargar hasta que hayan desaparecido las burbujas en el testigo de flujo. (La temperatura de condensación deberá estar entre 42 y 45 °C).

En lo que respecta a las cañerías de drenajes, éstos serán de polipropileno, plástico rígido reforzado, de un diámetro mínimo de ¾", o el diámetro de acuerdo a la potencia y por ende condensación de los equipos. Estas se extenderán debidamente engrapadas a la mampostería hasta el desagüe más próximo, al cual se le deberá hacer una correcta descarga fija. En los ambientes que se desplace el mismo y que sea necesario irán aislados con tubo esponjoso elastomérico Armaflex de 6 mm. de espesor.

Cañerías de drenaje, válido para todos los equipos:

En lo que respecta a las cañerías de drenajes, éstos serán de polipropileno, plástico rígido reforzado, de un diámetro mínimo de 1½", o el diámetro de acuerdo a la potencia y por ende condensación de los equipos. Estas se extenderán debidamente engrapado a la mampostería hasta el desagüe más próximo, al cual se le deberá hacer una correcta descarga fija.

En los casos donde no se pueda mantener la pendiente natural para del drenaje de los equipos, se deberá proveer e instalar una bomba de desagüe a los efectos de asegurar el correcto drenaje



GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte Subsecretaría de Planeamiento

de los mismos.

Inspección y pruebas:

Todos los elementos componentes de las instalaciones, podrán ser examinados por la Inspección de obra, para determinar su conformidad con esta Especificación y sus adjuntos respecto del material, calidad de ejecución, dimensiones y cualquier otro requisito de esta Especificación, no cubierto por pruebas específicas.

El Comitente o su Representante podrán proceder a la inspección parcial del montaje y el conexonado durante la construcción de la instalación, esta inspección podrá cubrir cualquiera de los rubros que forman parte de los suministros, pero sin implicar aprobación definitiva, la que será otorgada sólo al haberse completado todo el montaje, puesta en marcha y transcurrido el período de garantía.

Estas inspecciones podrán efectuarse:

- Cuando los materiales llegan a la obra o estén listos para remitirlos en los talleres del Contratista.
- Cuando los materiales han sido instalados y las cañerías de cobre de interconexión de los equipos "Split" preparadas para efectuarse las pruebas de hermeticidad.
- Cuando las instalaciones estén terminadas y en condiciones de realizarse pruebas de funcionamiento.

Independientemente de las inspecciones, las instalaciones serán sometidas a las pruebas mencionadas a continuación:

- Todas las cañerías y elementos que conduzcan freón serán sometidos a una prueba de hermeticidad mediante su presurización con gas nitrógeno durante un mínimo de 24 horas, antes de proceder a su conexonado definitivo con las unidades evaporadoras y condensadoras.
- Realizada la instalación, se la mantendrá en funcionamiento durante un periodo de tres (3) días durante 8 horas diarias.

Durante este periodo podrán efectuarse las siguientes mediciones:

- Caudales de Aire: Se medirán los caudales de aire del equipo acondicionador.
- Temperaturas: Se medirán las temperaturas de bulbo seco y húmedo en las entradas y salidas del equipo acondicionador y de cada uno de los locales.
- El Contratista deberá, al término de su trabajo de montaje, efectuar la prueba de la instalación en un todo de acuerdo con lo indicado y ajustar a satisfacción del Comprador o su Representante todos los requisitos para obtener las condiciones indicadas en la presente.

3.17 PINTURAS

3.17.0. Generalidades

Los trabajos de pintura se ejecutarán de acuerdo a reglas de arte, debiendo todas las obras ser limpiadas prolijamente y preparadas en forma conveniente antes de recibir las sucesivas manos de pintura, barnizado, etc. Los defectos que pudiera presentar cualquier estructura serán corregidos antes de



GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte Subsecretaría de Planeamiento

proceder a pintarla y los trabajos se retocarán esmeradamente una vez concluidos. No se admitirá el empleo de pinturas espesas para tapar poros, grietas y otros defectos. El Contratista tomará todas las precauciones indispensables a fin de preservar las obras del polvo y la lluvia; al efecto, en el caso de estructura exterior procederá a cubrir la zona que se encuentra en proceso de pintura con un manto completo de tela plástica impermeable hasta la total terminación de secado del proceso. Esta cobertura se podrá ejecutar en forma parcial y de acuerdo a las zonas en que opte por desarrollar el trabajo. No permitirá que se cierren las puertas y ventanas antes que la pintura haya secado completamente. El Contratista deberá notificar a la Dirección cuando vaya a aplicar cada mano de pintura, barnizado, etc. Las diferentes manos se distinguirán dándoles distinto tono del mismo color (salvo en las pinturas que precisen un proceso continuo). En lo posible se acabará de dar cada mano en toda la obra antes de aplicar la siguiente. La última mano de pintura, barnizado, etc., se dará después que todos los otros gremios que intervengan en la construcción, hayan dado fin a sus trabajos. Será condición indispensable para la aceptación de los trabajos, que tengan un acabado perfecto, no admitiéndose que presenten señales de pinceladas, pelos, etc. Si por deficiencia en el material, mano de obra, o cualquier otra causa no se satisfacen las exigencias de perfecta terminación y acabado fijadas por la Inspección Técnica de Obra, el Contratista tomará las previsiones del caso, dará las manos necesarias, además de las especificadas, para lograr un acabado perfecto sin que éste constituya trabajo adicional. El Contratista deberá tomar las precauciones necesarias a los efectos de no manchar otras estructuras tales como vidrios, pisos, revestimientos, cielorrasos, artefactos eléctricos o sanitarios, estructuras, etc., pues en el caso que esto ocurra, será por su cuenta la limpieza o reposición de los mismos a solo juicio de la Inspección Técnica de Obra.

3.17.0.1. Muestras de Colores

En todos los casos el Contratista presentará a la Inspección Técnica de Obra catálogo y muestras de colores de cada una de las pinturas especificadas para que ésta decida el tono a emplearse. Cuando la especificación en Pliego de un tipo difiera con la del catálogo de la marca adoptada, el Contratista notificará a la Dirección para que ésta resuelva el temperamento a seguir. En el caso que los colores de catálogos no satisfagan a la Dirección, el Contratista deberá presentar muestras de color que se le indique.

3.17.0.2. Materiales

Los materiales a emplear serán en todos los casos de la mejor calidad dentro de su respectiva clase y de marca aceptada por la Inspección Técnica de Obra, debiendo ser llevados a la obra en sus envases originales, cerrados. La Inspección Técnica de Obra podrá solicitar al Contratista a su cargo, todos los ensayos que sean necesarios para verificar la calidad de los materiales. Los ensayos de calidad y espesores para determinar el cumplimiento de las especificaciones se efectuarán en un laboratorio oficial, a elección de la Inspección Técnica de Obra.

El Contratista, efectuará posteriormente el repintado total de la pieza que demande la extracción de la probeta. Se deja especialmente aclarado que en caso de comprobarse incumplimiento de las normas contractuales debidas a causas de formulación o fabricación del material, el único responsable será el Contratista, no pudiendo trasladar la responsabilidad al fabricante, dado que deberá tomar el propio Contratista los recaudos necesarios para asegurarse que el producto que usa responda en un todo a las cláusulas contractuales. En estos casos y a su exclusivo cargo deberá proceder de inmediato al repintado de las estructuras que presenten tales defectos.

Para determinar el grado de calidad de las pinturas para su aprobación, se tendrá en consideración, además de lo exigido en el párrafo anterior, las siguientes cualidades:

- ☐ Pintabilidad: condición de extenderse sin resistencia al deslizamiento del pincel o rodillo.



GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte Subsecretaría de Planeamiento

- ☐ Nivelación: las huellas de pincel deben desaparecer a poco de aplicadas.
- ☐ Poder cubritivo: debe eliminar las diferencias de color del fondo con el menor número de manos posibles.
- ☐ Secado: la película de pintura no debe presentar viscosidades al tacto y debe adquirir dureza, en el menor tiempo posible según la calidad del acabado.
- ☐ Estabilidad: se verificará en el envase, en caso de presentar sedimentos este deberá ser blando y fácil de dispersar.

Cuando se indique número de manos y espesores, será a título ilustrativo y mínimo debiéndose dar la cantidad de manos que requiera un perfecto acabado a juicio de la Inspección.

En caso de considerarse necesario, a juicio de la Inspección, se aplicará en sucesivas capas delgadas enduido y/o masilla plástica.

La Contratista llevará un registro de locales pintados y aberturas por unidad y piso, previo a la aplicación de cada mano solicitará autorización a la Inspección. Se deberán utilizar primeras marcas: Alba, Colorín, Sherwin Williams o Elastom.

3.17.0.3. Muestras realizadas en Obra.

El Contratista deberá realizar previamente a la ejecución de la primera mano de pintura en todas y cada una de las estructuras que se contratan, las muestras de color y tono que la Inspección Técnica de Obra solicite; al efecto se establece que el Contratista debe solicitar a la Dirección tonalidades y colores por nota y de acuerdo a catálogo o muestras que le indique la Dirección, ir ejecutando las necesarias para satisfacer color, valor y tono que se exigieran.

Cañerías de instalaciones, las que estén ocultas en cielorrasos se pintarán con sus colores reglamentarios, las que se encuentren a la vista el color será definido por la INSPECCIÓN TÉCNICA DE OBRA en cada caso.

3.17.0.4. Normas generales de ejecución

Todas las superficies serán limpiadas prolijamente y preparadas en forma conveniente antes de recibir las sucesivas capas de pintura.

Se tomarán las precauciones necesarias para impedir el deterioro de pisos terminados u otras estructuras, durante la ejecución de los trabajos en caso de ocurrir algún inconveniente, la Contratista procederá a subsanarlo de inmediato a su cuenta y cargo, con la conformidad de la Inspección.

La Contratista corregirá los defectos que presenten los elementos antes de proceder a su pintado y se retocarán cuidadosamente una vez concluido el mismo.

Además deberán tomarse las precauciones indispensables, a fin de preservar las obras del polvo, lluvia, etc., debiendo al mismo tiempo evitar que se cierren puertas y ventanas antes que su pintura haya secado por completo. No se aplicarán blanqueo, ni pintura sobre superficies mojadas o sucias de polvo o grasas, debiendo ser raspadas profundamente y llegándose, cuando la Inspección lo estime correspondiente, al picado y reconstrucción de la superficie observada.

Las capas de acabado se aplicarán, una vez que los otros gremios hayan finalizado sus trabajos, salvo indicación en contrario de la Inspección.

Será condición indispensable para la aprobación de los trabajos que éstos tengan un acabado perfecto, sin huellas de pinceladas, pelos, etc.

La Inspección exigirá del Contratista la ejecución de las muestras que estime convenientes. Además si lo juzgara necesario podrá ordenar la aplicación de la primera capa de pintura, de un tono distinto al definitivo, reservando para las capas de acabado la aplicación del tono adoptado.

Se deberá tener especial cuidado con el recorte limpio, prolijo y perfecto de varilla, herrajes, zócalos, contramarcos, contravidrios, etc.

Los trabajos preliminares a cumplir por la Contratista son:



GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte Subsecretaría de Planeamiento

- ☐ Limpieza de la superficie quitando toda presencia grasitud, revoque, etc. lijando y eliminando el polvillo de toda la superficie con un cepillo de paja, cerda o viruta mediana.
- ☐ Inspección de toda la superficie, salvando con enduidos apropiados cualquier irregularidad existente para emparejar las superficies.
- ☐ Barrer los locales antes de dar cualquier mano de pintura.

NOTA: Los ítems que se enumeran a continuación se corresponden con la Planilla de Cómputo y Presupuesto, y deberán cumplir las especificaciones del presente Pliego y del actual Capítulo, según lo indicado en Planos Generales y de Detalle, bajo la supervisión del organismo a cargo de la Inspección de Obra que el Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte indique.-

3.17.1 LATEX PARA MUROS INTERIORES. COLOR BLANCO

Sobre Paredes Revocadas a la Cal se lijarán, cepillarán y repasarán con un trozo de piedra o esmeril de grano adecuado y se aplicarán 2 manos de enduido plástico para Interiores hasta dejar una superficie totalmente lisa. Dejar secar y lijar para eliminar imperfecciones. Limpiar y aplicar Fijador al Aguarrás.

La superficie deberá estar limpia, seca, libre de grasitud y polvo. Se aplicarán 3 manos a pincel y rodillo de pintura al látex satinado, marca de referencia según 3.19.0.

Proceso de aplicación:

- Preparación de la superficie.
- Repaso con mortero igual al existente donde fuera necesario.
- Dos manos de enduido plástico.
- Aplicación de imprimación fijadora.
- Aplicación de pintura al Látex satinado, en tres manos como mínimo.

3.17.2. LATEX PARA CIELORRASOS INTERIORES. COLOR BLANCO

Sobre los cielorrasos ya preparados, se lijarán, cepillarán y repasarán con un trozo de piedra o esmeril de grano adecuado y se aplicarán tres manos de Látex para cielorrasos color blanco. En caso de que la Inspección de Obra lo solicite se aplicará a soplete.

Proceso de aplicación:

- Preparación de la superficie.
 - Repaso con mortero igual al existente donde fuera necesario.
 - Aplicación de imprimación fijadora.
 - Aplicación de pintura al látex para cielorrasos, en tres manos como mínimo.
- En los casos de cielorrasos suspendidos de placa de roca de yeso, se aplicarán las manos de enduido necesarias según especificación del fabricante para cada tipo de cielorraso. Se colocará pintura para cielorrasos marca de referencia según 3.19.0

3.17.3. LATEX ANTIHONGOS PARA CIELORRASOS INTERIORES. COLOR BLANCO

Sobre los cielorrasos ya preparados, en los sectores húmedos, se utilizará pintura hidrorrepelente. El producto utilizado deberá garantizar su capacidad antihongos y moho, y ser analterable ante la presencia de humedad.



GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte Subsecretaría de Planeamiento

Previo su aplicación, los cielorrasos se lijarán, cepillarán y repasarán con un trozo de piedra o esmeril de grano adecuado y se aplicarán tres manos de Látex antihongos color blanco. En caso de que la Inspección de Obra lo solicite se aplicará a soplete.

Proceso de aplicación:

- Preparación de la superficie.
- Repaso con mortero igual al existente donde fuera necesario.
- Aplicación de imprimación fijadora.
- Aplicación de pintura antihongos para cielorrasos, en tres manos como mínimo.

En los casos de cielorrasos suspendidos de placa de roca de yeso, se aplicarán las manos de enduío necesarias según especificación del fabricante para cada tipo de cielorraso. Se colocará pintura para cielorrasos marca de referencia según 3.19.0

3.17.4. LATEX PARA CIELORRASOS EXTERIORES.

Sobre los cielorrasos ya preparados, en los cielorrasos exteriores, se utilizará pintura acrílica, resistente a la humedad y de alto poder fungicida.

Sobre los cielorrasos ya preparados, se lijarán, cepillarán y repasarán con un trozo de piedra o esmeril de grano adecuado y se aplicarán tres manos de pintura especial para cielorrasos exteriores color blanco. En caso de que la Inspección de Obra lo solicite se aplicará a soplete.

Proceso de aplicación:

- Preparación de la superficie.
- Repaso con mortero igual al existente donde fuera necesario.
- Aplicación de imprimación fijadora.
- Aplicación de pintura al látex para cielorrasos, en tres manos como mínimo.

En los casos de cielorrasos suspendidos de placa de roca de yeso, se aplicarán las manos de enduío necesarias según especificación del fabricante para cada tipo de cielorraso. Se colocará pintura para cielorrasos marca de referencia según 3.19.0

3.17.5. ESMALTE SINTÉTICO MATE PARA CARPINTERIAS DE MADERA. COLOR BLANCO

Las carpinterías de madera serán pintadas con esmalte sintético color blanco, según el siguiente proceso:

- Preparación de la superficie.
- Aplicación de convertidor con 25 micrones de espesor de película seca.
- Repaso con masilla según corresponda.
- Repaso con convertidor en zonas masilladas.
- Aplicación de esmalte sintético con 80 micrones de película seca como mínimo

Marca de referencia, según lo especificado en el 3.19.0.

Proceso de aplicación

- una mano de fondo blanco para madera, dejando secar 24 horas.
 - se efectuarán las reparaciones necesarias con enduío al aguarrás o masilla plástica y se dará una mano de fondo sintético sobre las partes reparadas.
 - dos manos de esmalte sintético (de distinto tono) aplicado a pincel y/o rodillo, dejando secar 10/12 horas entre manos.
 - entre manos se lijará la superficie pintada con lija al agua grano 360 /400.
- ☐ Barnices a base de poliuretano:



GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte Subsecretaría de Planeamiento

- Previo lijado en seco se aplicará una mano de barniz diluido (2 a 1) con diluyente apropiado.
 - luego se aplicarán tres manos de barniz cada 6 hs. no dejando pasar más tiempo.
 - entre manos se lijará la superficie pintada con lija al agua grano 360 /400.
 - Barniz sintético:
 - se aplicará una mano de barniceta (2 volúmenes de barniz y 1 de aguarrás mineral) luego se darán a pincel o a soplete dos o tres manos de barniz con intervalo de 10/12 horas.
 - entre manos se lijará la superficie pintada con lija al agua grano 360 /400.
- Todas las pinturas para carpintería de madera son con acabado brillante salvo que en el P.E.T.P. y/o planillas de locales se especifique otro tipo.

3.18 VARIOS

NOTA: Los ítems que se enumeran a continuación se corresponden con la Planilla de Cómputo y Presupuesto, y deberán cumplir las especificaciones del presente Pliego y del actual Capítulo, según lo indicado en Planos Generales y de Detalle, bajo la supervisión del organismo a cargo de la Inspección de Obra que el Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte indique.-

3.18.1. LIMPIEZA PERIÓDICA DE OBRA

La contratista estará obligada a mantener todos los lugares de trabajo (obrador, depósitos, oficina de inspección, etc.), tanto de la empresa como de la Inspección de Obra, y la obra en construcción en sí, en adecuadas condiciones de higiene. Los locales sanitarios deberán estar permanentemente limpios y desinfectados, debiendo asegurar el correcto y permanente funcionamiento de todas sus instalaciones.

Los espacios libres circundantes de la obra, se mantendrán limpios y ordenados, limitándose su ocupación con materiales o escombros, al tiempo estrictamente necesario, o al que fije la Inspección.

3.18.2. LIMPIEZA FINAL DE OBRA

a) Exterior

Las superficies libres que queden dentro de los límites totales de la obra, se entregarán enrasadas y libres de maleza, arbustos, residuos, etc. Asimismo deberá procederse al cegado de los pozos negros y perforaciones para suministro de agua, que hayan sido ejecutados durante los trabajos, en un todo de acuerdo con las normas del Ente Prestatario del Servicio. Deberá procederse al retiro de todas las maquinarias utilizadas por el Contratista y el acarreo de los sobrantes de la obra (pastones, contrapisos, bases de maquinarias, etc) aún de aquellos que pudieran quedar sepultados respecto de los niveles definitivos del terreno. A profundidades mayores de 30 cm. la Inspección determinará sobre la necesidad de remover o no los elementos citados.

b) Interior

Previo a la Recepción Provisoria, los locales se limpiarán íntegramente, cuidando los detalles, de modo de dejar los trabajos ejecutados prolijos y en perfectas condiciones de terminación.



GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte Subsecretaría de Planeamiento

Los vidrios, espejos, herrajes y broncearía se entregarán perfectamente limpios, debiéndose utilizar elementos o productos apropiados y específicos, evitando el deterioro de otras partes de la construcción.

Los revestimientos exteriores e interiores, se cepillarán para eliminar el polvo o cualquier material extraño al paramento. En caso de presentar manchas, se lavarán, siguiendo las indicaciones del fabricante del revestimiento.

Los artefactos sanitarios enlozados, se limpiarán con detergente rebajado y en caso inevitable con ácido muriático diluido al 10% de agua. Las manchas de pintura, se eliminarán sin rayar las superficies.

A su vez, previo a la recepción provisoria de la obra, se verificará la perfecta limpieza y desobstrucción de todo el sistema de desagüe tanto cloacal como pluvial.

Manual de Mantenimiento y Capacitaciones

Al finalizar la obra, antes de su recepción provisoria la Contratista deberá entregar un Manual de Mantenimiento, con los productos a utilizar - de limpieza y preservación -, tiempos y recomendaciones generales y particulares para el mantenimiento futuro de todos los rubros como las carpinterías, herrerías, pisos, cielorrasos, revoques, mármoles, parquización, etc., tanto de su estructura como de las superficies.

Este manual comprenderá en sus recomendaciones generales y particulares los rubros electricidad (tableros y tendido), artefactos de iluminación, sanitarios, desagües pluviales, bombas, y todo otro equipo que se instale o rubro que se intervenga aunque no esté listado en el presente.

Asimismo, se solicitará a la Contratista realizar una charla conjunta con la persona designada por la Inspección de Obra a fin de capacitarla sobre el mantenimiento y buen uso del edificio.

3.18.3 TRÁMITES, DERECHOS Y HABILITACIONES DE TODOS LOS SERVICIOS.

La contratista, deberá gestionar ante cada una de las empresas de servicios (agua - gas - luz - cloacas - cable, etc.), los permisos, documentación pertinente y solicitar las inspecciones de obras, para poder coordinar los trabajos previstos por las mismas y no ocasionar roturas posteriores a la terminación del proyecto. Cada vez que sea necesario el cierre de calles, se deberá pedir con la debida anticipación. Así mismo les deberá informar de: 1) fecha de inicio de los trabajos con 45 días de anticipación, 2) cambios en el proyecto que puedan afectar las instalaciones de las empresas, 3) plano con la delimitación exacta del área de intervención.

3.18.4 SERENOS

La Contratista deberá contemplar la permanente vigilancia de la obra, durante todo el desarrollo de la misma.

3.18.5 CUMPLIMIENTO DE CONDICIONES DE SEGURIDAD E HIGIENE Y MEDIO AMBIENTE



GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte Subsecretaría de Planeamiento

Se llevarán a cabo inspecciones a cargo de un equipo de especialistas, que contarán con un cronograma detallado que estará definido al inicio de la Obra; éste podrá oscilar entre 1 y 4 visitas por mes dependiendo del grado de riesgo o complejidad de la obra. La inspección se podrá llevar a cabo en todo el territorio o ámbito de construcción de la obra, sin límite ni restricciones, pudiendo abarcar el control de las instalaciones del Contratista, sus empleados, sub-contratistas como así también de los espacios privados y comunes por el tiempo que el equipo considere necesario.

De la inspección practicada, se suscribirá la planilla adjunta en Anexo (FORO 023-01). El resultado plasmado será comunicado por Ordenes de Servicios por parte de la Inspección de Obra a la Contratista. Los incumplimientos deberán ser categorizados dentro de un valor porcentual de riesgo, por el equipo de inspección, según el siguiente detalle:

- 0% a 10% (inclusive) RIESGO NO SIGNIFICATIVO
- 11% a 20% (inclusive) RIESGO POCO SIGNIFICATIVO
- 21% a 30% (inclusive) RIESGO MODERADO
- Mayor al 31% RIESGO SIGNIFICATIVO

La valoración de cada visita será la que resulte de la "Planilla de Ponderación" adjunta en Anexo (INSO 008-02). En el presupuesto de la Obra se incluirá un ítem denominado "CUMPLIMIENTO DE CONDICIONES DE SEGURIDAD E HIGIENE, MEDIO AMBIENTE Y GESTION AMBIENTAL", el cual será equivalente al 0.5 % del Monto Total de la Oferta. Las certificaciones del ítem antes mencionado, serán proporcionales al avance de la Obra. Dentro de un mismo período a certificar, se deducirán todos los incumplimientos en los que hubiese incurrido conforme la clasificación en los valores porcentuales antes detallados.

Las deducciones que se aplicarán conforme al valor porcentual de incumplimiento, serán las siguientes:

- 0% a 10% (inclusive) deducción del 0%
- 11% a 20% (inclusive) deducción del 50%
- 21% a 30% (inclusive) deducción del 75%
- Mayor al 31% deducción del 100%

En el caso de Ampliaciones del Monto del Contrato, al momento de su aprobación, deberá incluirse la variación del ítem "CUMPLIMIENTO DE CONDICIONES DE SEGURIDAD E HIGIENE, MEDIO AMBIENTE Y GESTION AMBIENTAL", en el mismo porcentaje en que se hubiera modificado el monto contractual, a fin de que este ítem mantenga su proporción del 0.5% respecto del monto total de la Obra.



GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte Subsecretaría de Planeamiento

Sin perjuicio de las deducciones efectuadas sobre la certificación, de realizarse reiteraciones en los incumplimiento y dependiendo de su gravedad, se considerará la aplicación de una multa adicional equivalente al 2% del monto certificado en el mes en curso por incumplimiento de condiciones de Seguridad e Higiene y Medio Ambiente.

Al finalizar la Obra y al momento de realizar su liquidación final, el remanente del ítem no abonado a la empresa contratista por deducciones originadas en el incumplimientos de condiciones de Seguridad e Higiene y Medio Ambiente, serán economizados del monto total del contrato.

En lo referido a Gestión ambiental, se aplicará la multa por el no cumplimiento de la entrega del PGA y de su seguimiento mensual. Deberá cumplir con lo establecido en el PCP inc. 2.6.19.



GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES
"2017 Año de las Energías Renovables"

Hoja Adicional de Firmas
Informe gráfico

Número:

Buenos Aires,

Referencia: S/ PET DONADO

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 121 pagina/s.