

OBRA

**PROYECTO DE RENOVACIÓN,
AMPLIACIÓN Y MODERNIZACIÓN
CENTRO DE FRONTERA SISTEMA
CRISTO REDENTOR,
LOS HORCONES**

**DEPARTAMENTO DE LAS HERAS
PROVINCIA DE MENDOZA**

2019

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

EDIFICIO CONTROL DE OMNIBUS (E1)

INDICE

SISTEMA CRISTO REDENTOR – LOS HORCONES
PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

001	TRABAJOS PRELIMINARES	142
001.01.	REPLANTEO, NIVELACION Y LIMPIEZA	142
001.02.	DOCUMENTACION DE OBRA Y PROYECTO	142
002	MOVIMIENTO DE SUELOS.....	142
002.01.	DEMOLICIONES Y EXCAVACIONES PARA CIMENTOS.....	143
002.02.	RELLENO, NIVELACION Y COMPACTACION DEL TERRENO	143
002.03.	RETIRO DE EXCEDENTES DE DEMOLICIÓN	144
003	ESTRUCTURA DE HORMIGÓN ARMADO.....	144
003.01.	FUNDACIÓN	144
003.01.01.	Hormigón de limpieza	145
003.01.02.	Bases aisladas.....	145
003.01.03.	Zapatillas corridas	145
003.01.04.	Vigas de fundación	145
003.01.05.	Tabiques.....	146
003.01.06.	Columnas	146
003.02.	SOBRE SUBSUELO	146
003.02.01.	Columnas	146
003.02.02.	Vigas	147
003.02.03.	Losas.....	147
003.02.04.	Escaleras.....	148
003.03.	SOBRE PLANTA BAJA.....	148
003.03.01.	Columnas	148
003.03.02.	Vigas	148
003.03.03.	Losas.....	148
003.03.04.	Escaleras.....	148
003.03.05.	Tabiques contraviento de H° con viga de fundación corrida	148
003.04.	SOBRE PLANTA ALTA.....	149
003.04.01.	Columnas	149
003.04.02.	Vigas	149
004	ESTRUCTURA METALICA.....	149
004.01.	ESTRUCTURA CUBIERTA INTERNA.....	156
004.01.01.	Vigas	156
004.01.02.	Cruces de san Andrés	156
004.01.03.	Correas.....	156
004.02.	ESTRUCTURA CUBIERTA PRINCIPAL	157
004.02.01.	Vigas	157
004.02.02.	Cruces de san Andrés	157
004.02.03.	Correas.....	157
004.03.	ESTRUCTURA TIMPANOS	157
004.03.01.	Parantes	157
004.03.02.	Tillas	157
004.03.03.	Correas.....	157

004.04.	COLUMNAS METÁLICAS	157
004.05.	UNIONES Y APOYOS.....	157
004.06.	MONTAJE DE ESTRUCTURAS	158
005	CUBIERTAS Y TIMPANOS	160
005.01.	CUBIERTA INTERNA DE CHAPA GALVANIZADA	160
005.02.	CUBIERTA PRINCIPAL Y TIMPANOS DE CHAPA GALVANIZADA.....	160
005.03.	ZINGUERÍA.....	162
006	CONTRAPISOS.....	162
006.01.	CONTRAPISO H° ARMADO H8.....	162
006.02.	CONTRAPISO H° POBRE.....	163
006.03.	BASES PARA EQUIPOS EN SUBSUELO	163
007	CARPETAS.....	163
007.01.	CARPETA DE NIVELACIÓN	163
008	TABIQUES	164
008.01.	T1	165
008.02.	T2	166
008.03.	T3	166
008.04.	T4	166
008.05.	T5	166
008.06.	T6	167
008.07.	T7	167
008.08.	T8	168
008.09.	T9	168
008.10.	T10	168
008.11.	T11	169
009	REVESTIMIENTOS Y TERMINACIONES	169
009.01.	R1 Pintura látex para exterior	171
009.02.	R2 Revoque hidrófugo + Porcelanato 60x30cm color blanco hasta 2,10m + pintura látex blanca para interiores hasta cielorraso	171
009.03.	R3 Revoque grueso, fino y Pintura látex interior.....	171
009.04.	R4 Revoque hidrófugo y Pintura látex exterior.....	172
009.05.	R5 Pintura epoxi hasta 1,40m	172
009.06.	R6 Esmalte sintético hasta 1,40m	172
009.07.	R7 Enduido y Pintura látex blanca para interiores	172
009.08.	R8 Revoque grueso, fino y Esmalte sintético hasta 1,40m + pintura látex blanca hasta completar altura... 172	
009.09.	R9 Revoque grueso, fino y Pintura epoxi hasta 1,40m + pintura látex blanca hasta completar altura..... 173	
009.10.	R10 Pintura siliconada	173
010	AISLACIONES	173
010.01.	MORTERO CEMENTICIO.....	173
010.02.	OBTURADOR CEMENTICIO.....	174
011	PINTURAS.....	174

011.01.	PINTURA LATEX PARA CIELORRASO.....	174
011.02.	PASIVADO SOBRE ESTRUCTURA METÁLICA.....	174
012	CIELORRASOS.....	175
012.01.	C1 Placa de roca de yeso estándar junta tomada e: 12,5mm.....	175
012.02.	C2 Cielorraso suspendido borde regular, placa microperforada con perfiles T 61x61cm.....	175
012.03.	C3 Placa de Roca de yeso resistente al fuego.....	175
013	SOLADOS.....	175
013.01.	S1 Porcelanato esmaltado rectificado 60x60cm color beige.....	175
013.02.	S2 Porcelanato esmaltado rectificado 60x60cm color gris claro.....	175
013.03.	S3 Alisado de cemento terminación rodillado.....	175
013.04.	S4 Solado de prevención: baldosa cementicia 30x30cm.....	176
013.05.	S5 Pavimento de Hormigón H30.....	176
013.06.	S6 Metal desplegado pesado e:3mm.....	176
013.07.	S7 Hormigón H21 terminación lavado.....	177
014	SOLIAS.....	177
014.01.	Solia de varilla de aluminio ancho libre paso de puerta.....	177
015	ZÓCALO.....	177
015.01.	Z1 Porcelanato 10x30cm esmaltado rectificado color beige.....	178
015.02.	Z2 Porcelanato 10x30cm esmaltado rectificado color gris claro.....	178
015.03.	Z3 Zócalo cementicio.....	178
016	ASCENSOR.....	178
016.01.	Provisión y colocación de tablero e instalación eléctrica.....	178
016.02.	Provisión y colocación de ascensor.....	180
017	CARPINTERIAS.....	194
017.01.	VENTANA 01.....	194
017.02.	VENTANA 02.....	194
017.03.	VENTANA 03.....	194
017.04.	VENTANA 04.....	194
017.05.	VENTANA 05.....	194
017.06.	VENTANA 06.....	194
017.07.	VENTANA 07.....	195
017.08.	PUERTA 01.....	195
017.09.	PUERTA 02.....	195
017.10.	PUERTA 03.....	195
017.11.	PUERTA 04.....	195
017.12.	PUERTA 05.....	195
017.13.	PUERTA 06.....	196
017.14.	PUERTA 07.....	196
017.15.	PUERTA 08.....	196
017.16.	PUERTA 09.....	196
017.17.	M1.....	196

017.18.	PV1	196
017.19.	PV2	197
017.20.	PV3.....	197
017.21.	PV4	197
017.22.	PM3.....	197
017.23.	PM4	197
017.24.	PM5.....	198
017.25.	Carpintería Integral 1 – PM2	198
017.26.	Carpintería Integral 2.....	198
017.27.	Carpintería Integral 3	198
017.28.	Carpintería Integral 4.....	198
017.29.	Carpintería Integral 5.....	198
017.30.	Carpintería Integral 6.....	198
017.31.	Carpintería Integral 7	198
017.32.	Carpintería Integral 8 –PM1	199
017.33.	Carpintería Integral 9-PM1	199
017.34.	Carpintería Integral 10.....	199
017.35.	Carpintería Integral 11.....	199
017.36.	Carpintería Integral 12.....	199
017.37.	Mampara Baño A13	199
017.38.	Mampara Baño A14	200
017.39.	Mampara Baño A15	200
017.40.	Mampara Baño A16	200
018	HERRERÍAS.....	200
018.01.	H01 Pasamanos.....	200
018.02.	H02 Escalones	200
018.03.	H03 Portón corredizo auto.....	200
018.04.	H04 Baranda de escalera	201
018.05.	H05 Rejilla desagües	201
018.06.	H.06 Malla metálica AA puertas.....	201
018.07.	H07 Malla metálica AA paño fijo.....	201
018.08.	H08 Plataforma metálica y columnas tanques de agua	201
018.09.	H08 Escalera metálica.....	202
018.10.	H08 Baranda metálica.....	202
018.11.	H09 Escalera rebatible con baranda.....	202
018.12.	H10 Frente integral metálico	202
018.13.	H12 Defensa metálica 01	202
018.14.	H13 Defensa metálica 02	203
018.15.	H14 Portón corredizo ómnibus y acceso peatonal	203
019	ARTEFACTOS SANITARIOS	203
019.01.	A01 Lavatorio discapacitados con canilla automática para discapacitados.	203

019.02.	A02 Mesada de granito gris mara 2.81 x 0.55m con bacha de acero inox. Diámetro 34cm con grifería automática.	203
019.03.	A03 Mesada de granito gris mara 1.14 x 0.55m con bacha de acero inox. Diámetro 34cm con grifería automática.	204
019.04.	A04 Mesada de granito gris mara 2.55 x 0.55m con bacha de acero inox. Diámetro 34cm con grifería automática.	204
019.05.	A05 Inodoro corto con válvula, asiento y tapa	204
019.06.	A06 Inodoro alto para discapacitados con mochila, asiento y tapa	204
019.07.	A07 Mingitorio mural antivandálico	204
019.08.	A08 Espejo basculante.....	204
019.09.	A09 Espejo 2.50 x 1.20m	204
019.10.	A10 Espejo 2.30 x 1.20m.....	204
019.11.	A11 Espejo 1.00 x 1.20m.....	205
019.12.	A12 Mueble melamina con mesada de granito gris mara, pileta de acero inox. Diámetro 37cm con grifería monocomando	205
019.13.	A17 Barral fijo 65cm.....	205
019.14.	A18 Barral abatible 80cm con accionamiento inodoro.....	205
019.15.	A19 Barral fijo 60cm.....	205
020	ELEMENTOS INFRAESTRUCTURA.....	205
020.01.	Bolardo de Hormigón H11	205
020.02.	Canaleta de Hormigón.....	205
020.03.	Gaviones	206
021	INSTALACIÓN SANITARIA	206
021.01.	DESAGÜES CLOACALES.....	206
021.01.01.	Cañería de CPPS ø110mm con accesorios	206
021.01.02.	Cañería de CPPS ø63mm con accesorios	206
021.01.03.	Cañería de CPPS ø50mm con accesorios	206
021.01.04.	Cañería de CPPS ø40mm con accesorios	206
021.01.05.	Boca de acceso PPS ø63mm.....	206
021.01.06.	PPA pileta de piso abierta PPS ø63mm.....	207
021.01.07.	PPA pileta de piso abierta PPS ø110mm	207
021.01.08.	Cañería de CPPS ø50mm con accesorios para ventilación	207
021.01.09.	Cañería de H°F° ø100mm con accesorios para interceptor de nafta	207
021.01.10.	BDT tapa removible (boca de conexión a rejillas de piso)	207
021.01.11.	Pozo de bombeo cloacal completo.....	207
021.01.12.	Boca de acceso 20x20cm	207
021.01.13.	Boca de desagüe tapada 20x20cm	207
021.01.14.	Cámara de desagüe 20x20cm	207
021.01.15.	Cámara de inspección 0,60mx0,60m profundidad variable con marco y tapa.....	207
021.01.16.	Cámara de inspección 0,60mx1,20m profundidad variable con marco y tapa.....	207
021.01.17.	Cámara de inspección y muestreo 0,40mx0,40m	208
021.01.18.	Embudos H°F° 0,30m x 0,30m d° 100 c/ marco y reja	208
021.01.19.	Pozo interceptor de nafta	208
021.01.20.	RTI boca de inspección PPS 0.20x0.20m	208

021.01.21.	Sifón bajo mesada	208
021.01.22.	Rejilla de desagüe.....	208
021.01.23.	Pruebas y ensayos.....	208
021.02.	DESAGÜES CONDENSADO AA	209
021.02.01.	Cañería de CPPR ø50mm con accesorios	209
021.02.02.	Cañería de CPPR ø25mm con accesorios	209
021.03.	DESAGUES PLUVIALES	209
021.03.01.	Cañería de CPPS ø110mm con accesorios	209
021.03.02.	Boca de desagüe tapada 20x20cm	209
021.03.03.	Cámara de inspección y desagüe 0.50x0.50m prof. Variable	209
021.03.04.	Pruebas y ensayos	209
021.04.	PROVISIÓN DE AGUA FRÍA.....	209
021.04.01.	Cañería de PP ø50mm	209
021.04.02.	Cañería de PP ø40mm	209
021.04.03.	Cañería de PP ø32mm	209
021.04.04.	Cañería de PP ø25mm	210
021.04.05.	Cañería de PP ø20mm	210
021.04.06.	Válvula reguladora de presión ø50mm.....	210
021.04.07.	Válvula esférica ø50mm.....	210
021.04.08.	Válvula esférica ø40mm.....	210
021.04.09.	Válvula esférica ø32mm.....	210
021.04.10.	Válvula esférica ø25mm.....	210
021.04.11.	Válvula de retención ø32mm	210
021.04.12.	Válvula de retención ø50mm.....	210
021.04.13.	Llave de paso ø25mm.....	210
021.04.14.	Llave de paso ø20mm.....	210
021.04.15.	Válvula Ø1 ½".....	210
021.04.16.	Canilla de servicio ø20mm	210
021.04.17.	Amortiguador de vibración ø32	211
021.04.18.	Tanque inox. 2000l. Vertical	211
021.04.19.	Tanque inox. 4000l. Horizontal.....	211
021.04.20.	Flotante mecánico de alta presión c/ve	211
021.04.21.	Válvula mezclado AF-AC	211
021.04.22.	Flotante electromecánico en tanques cisterna de SS.....	211
021.04.23.	Flotante electromecánico en TR planta alta	211
021.04.24.	Colector de tanques cisterna en SS	211
021.04.25.	Colector de TR completo en planta alta	211
021.04.26.	Equipo de bombas centrifugas elevadoras a TR	211
021.04.27.	Pruebas y ensayos	211
021.05.	PROVISIÓN DE AGUA CALIENTE	212
021.05.01.	Cañería de PP ø50mm incluye piezas con aislación	212
021.05.02.	Cañería de PP ø40mm incluye piezas con aislación	212
021.05.03.	Cañería de PP ø32mm incluye piezas con aislación	212
021.05.04.	Cañería de PP ø25mm incluye piezas con aislación	212

021.05.05.	Cañería de PP ø20mm incluye piezas con aislación	212
021.05.06.	Llave de paso 20mm.....	213
021.05.07.	Válvula de retención ø50mm	213
021.05.08.	Válvula esférica ø25mm.....	213
021.05.09.	Válvula esférica ø32mm.....	213
021.05.10.	Válvula esférica ø40mm.....	213
021.05.11.	Válvula esférica ø50mm.....	213
021.05.12.	Termotanques a gas alta recuperación 250l.....	213
021.05.13.	Bomba recirculadora con accesorios.....	213
021.05.14.	Pruebas y ensayos.....	213
022	INSTALACIÓN ELÉCTRICA.....	214
022.01.	TSE1	215
022.01.01.	PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE GABINETE 1200X800X300MM	215
022.01.02.	Interruptor general 4 x 250 A reg, 15KA (incluye conexión).....	215
022.01.03.	Interruptor TM 4 x C16 A, 6 KA (incluye conexión).....	215
022.01.04.	Interruptor TM 4 x C25 A, 6 KA (incluye conexión).....	215
022.01.05.	Interruptor TM 4 x C63 A, 6 KA (incluye conexión).....	215
022.01.06.	Interruptor en caja moldeada 4 x C160 A, 15 KA (incluye conexión)	215
022.01.07.	Barras, borneras, cableados internos y otros accesorios	215
022.02.	TS SS	215
022.02.01.	Provisión y colocación de Gabinete 600 x 450 x 300 mm.....	216
022.02.02.	Interruptor seccionador general 4 x 40 A (incluye conexión)	216
022.02.03.	Interruptor Diferencial 4 x 25 A (incluye conexión)	216
022.02.04.	Interruptor TM 2 x C6, 6 KA (incluye conexión)	216
022.02.05.	Interruptor TM 2 x C16, 6 KA (incluye conexión).....	216
022.02.06.	Barras, borneras, cableados internos y otros accesorios	216
022.03.	TS PB.....	216
022.03.01.	Provisión y colocación de Gabinete 1200 x 800 x 300 mm.....	216
022.03.02.	Interruptor seccionador general 4 x 80 A (incluye conexión)	216
022.03.03.	Interruptor Diferencial 4 x 25 A (incluye conexión)	216
022.03.04.	Interruptor TM 2 x C6, 6 KA (incluye conexión)	216
022.03.05.	Interruptor TM 2 x C16, 6 KA (incluye conexión).....	216
022.03.06.	Interruptor TM 4 x C32, 6 KA (incluye conexión)	216
022.03.07.	Barras, borneras, cableados internos y otros accesorios	217
022.04.	TS PA.....	217
022.04.01.	Provisión y colocación de Gabinete 1200 x 800 x 300 mm.....	217
022.04.02.	Interruptor seccionador general 4 x 40 A (incluye conexión)	217
022.04.03.	Interruptor Diferencial 4 x 25 A (incluye conexión)	217
022.04.04.	Interruptor Diferencial 4 x 40 A (incluye conexión)	217
022.04.05.	Interruptor TM 2 x C6, 6 KA (incluye conexión)	217
022.04.06.	Interruptor TM 2 x C16, 6 KA (incluye conexión).....	217
022.04.07.	Contactador 12 A, bobina 220 Vca	217
022.04.08.	Fotosensor normalizado 10 A	217
022.04.09.	Barras, borneras, cableados internos y otros accesorios	218

022.05.	TSS PB.....	218
022.05.01.	Provisión y colocación de Gabinete 450 x 450 x 200 mm.....	218
022.05.02.	Interruptor seccionador general 4 x 40 A (incluye conexión)	218
022.05.03.	Interruptor Diferencial 4 x 25 A (incluye conexión)	218
022.05.04.	Interruptor Diferencial 4 x 40 A (incluye conexión)	218
022.05.05.	Interruptor TM 2 x C6, 6 KA (incluye conexión)	218
022.05.06.	Interruptor TM 2 x C16, 6 KA (incluye conexión)	218
022.05.07.	Interruptor TM 2 x C20, 6 KA (incluye conexión)	218
022.05.08.	Interruptor TM 4 x C16, 6 KA (incluye conexión)	218
022.05.09.	Barras, borneras, cableados internos y otros accesorios	218
022.06.	TSS PA.....	218
022.06.01.	Provisión y colocación de Gabinete 450 x 450 x 200 mm.....	218
022.06.02.	Interruptor seccionador general 4 x 16 A (incluye conexión)	219
022.06.03.	Interruptor Diferencial 4 x 25 A (incluye conexión)	219
022.06.04.	Interruptor TM 2 x C6, 6 KA (incluye conexión)	219
022.06.05.	Interruptor TM 2 x C16, 6 KA (incluye conexión)	219
022.06.06.	Barras, borneras, cableados internos y otros accesorios	219
022.07.	TUPS SS	219
022.07.01.	Provisión y colocación de Gabinete 600 x 450 x 300 mm.....	219
022.07.02.	Interruptor seccionador general 4 x 40 A (incluye conexión)	219
022.07.03.	Interruptor Diferencial súper inmunizado 2 x 25 A (incluye conexión).....	219
022.07.04.	Interruptor TM 2 x C16, 6 KA (incluye conexión)	219
022.07.05.	Interruptor TM 4 x C16, 6 KA (incluye conexión)	219
022.07.06.	Interruptor TM 4 x C25, 6 KA (incluye conexión)	219
022.07.07.	Barras, borneras, cableados internos y otros accesorios	219
022.08.	TUPS PB	219
022.08.01.	Provisión y colocación de Gabinete 600 x 450 x 200 mm.....	220
022.08.02.	Interruptor seccionador general 4 x 40 A (incluye conexión)	220
022.08.03.	Interruptor Diferencial súper inmunizado 2 x 25 A (incluye conexión).....	220
022.08.04.	Interruptor TM 2 x C10, 6 KA (incluye conexión)	220
022.08.05.	Barras, borneras, cableados internos y otros accesorios	220
022.09.	TUPS PA	220
022.09.01.	Provisión y colocación de Gabinete 450 x 450 x 200 mm.....	220
022.09.02.	Interruptor seccionador general 4 x 16 A (incluye conexión)	220
022.09.03.	Interruptor Diferencial súper inmunizado 2 x 25 A (incluye conexión).....	220
022.09.04.	Interruptor TM 2 x C10, 6 KA (incluye conexión)	220
022.09.05.	Barras, borneras, cableados internos y otros accesorios	220
022.10.	TS TM.....	220
022.10.01.	Provisión y colocación de Gabinete 600 x 450 x 300 mm.....	220
022.10.02.	Interruptor seccionador general 4 x 160 A (incluye conexión)	220
022.10.03.	Interruptor Diferencial 4 x 40 A (incluye conexión)	221
022.10.04.	Interruptor TM 4 x C16, 6 KA (incluye conexión)	221
022.10.05.	Interruptor TM 4 x C20, 6 KA (incluye conexión)	221
022.10.06.	Interruptor TCM 4 x C80, 15 KA (incluye conexión).....	221

022.10.07.	Barras, borneras, cableados internos y otros accesorios	221
022.11.	TSS TM	221
022.11.01.	Provisión y colocación de Gabinete 600 x 450 x 300 mm.....	221
022.11.02.	Interruptor seccionador general 4 x 80 A.....	221
022.11.03.	Interruptor Diferencial 4 x 40 A.....	221
022.11.04.	Interruptor TM 4 x C16, 6 KA.....	221
022.11.05.	Interruptor TM 4 x C20, 6 KA.....	221
022.11.06.	Barras, borneras, cableados internos y otros accesorios.....	221
022.12.	Canalización y cableado de líneas seccionales	221
022.12.01.	Tendido y provisión de bandeja chapa perforada de 300 mm (incluye accesorios).....	221
022.12.02.	Cañería PVC uso eléctrico de 3" (cañero bajo piso).....	222
022.12.03.	Cable tipo subterráneo IRAM 62266 e IEC 60502-1 3 x 25 + 1 x 16 mm2.....	222
022.12.04.	Cable tipo subterráneo IRAM 62266 4 x 4 mm2.....	222
022.12.05.	Cable tipo subterráneo IRAM 62266 4 x 10 mm2.....	222
022.12.06.	Cable tipo subterráneo IRAM 62266 4 x 16 mm2.....	222
022.12.07.	Cable tipo subterráneo IRAM 62266 4 x 25 mm2.....	222
022.12.08.	Cable tipo subterráneo IRAM 62266 1 x 50 mm2.....	222
022.12.09.	Cable unipolar 16 mm2 (PE).....	222
022.13.	Canalización y cableado de circuitos terminales	222
022.13.01.	Cañerías, cajas y accesorios embutidos	222
022.13.02.	Cable IRAM 62266 3 x 1,5 mm2	223
022.13.03.	Cable IRAM 62266 3 x 2,5 mm2	223
022.13.04.	Cable unipolar 1,5 mm2.....	223
022.13.05.	Cable unipolar 2,5 mm2.....	223
022.14.	Provisión y conexionado de tomacorrientes e interruptores de efecto	223
022.14.01.	Tomacorriente doble	223
022.14.02.	Tomacorriente simple	223
022.14.03.	Interruptor de un punto	223
022.14.04.	Interruptor de presencia.....	224
022.15.	Provisión y conexionado de luminarias. Iluminación de emergencia	224
022.15.01.	Luminaria tipo A colgante, 30 W, 3340 lm	225
022.15.02.	Luminaria tipo B placa LED cuadrada, 24 W, 1600 lm	225
022.15.03.	Luminaria tipo C placa LED redonda, 18 W, 1200 lm	225
022.15.04.	Luminaria tipo D, hermética con tubos de led 2 x 18 W.....	225
022.15.05.	Luminaria tipo E, tipo oficina con led 55 W.....	225
022.15.06.	Equipo auxiliar para luz de emergencia.....	225
022.15.07.	Cartel luminoso de SALIDA	226
022.16.	Sistema de PAT y conexiones equipotenciadoras	226
022.16.01.	Jabalinas de PAT, cables y accesorios (incluye hincado y conexión).....	226
022.17.	Provisión y conexionado de sistema ininterrumpido de energía (UPS).....	226
022.17.01.	Provisión de UPS 25 KVA.....	226
022.18.	Documentación, certificaciones, pruebas y puesta en marcha	227
022.18.01.	Medición de PAT.....	227
022.18.02.	Certificaciones y mediciones varias	227

022.19.	Estudio de protección contra descargas atmosféricas y equipotenciación de partes metálicas	228
022.19.01.	Memoria de cálculo e informe con recomendaciones	228
022.20.	Canalizaciones para instalaciones de sistemas de muy baja tensión (corrientes débiles).....	228
022.20.01.	Tendido y provisión de bandejas chapa perforada de 150 mm (incluye accesorios).....	228
022.20.02.	Cañerías 3" bajo piso.....	228
022.20.03.	Cañerías, cajas y accesorios para puestos de trabajo	229
023	INSTALACIÓN DE DETECCIÓN Y ALARMA DE INCENDIO.....	229
023.01.	CENTRAL CONVENCIONAL DE ALARMA DE INCENDIO.....	229
023.02.	DETECTOR DIRECCIONABLE DE INCENDIO.....	229
023.03.	AVISADOR MANUAL	229
023.04.	BARRERA DE DETECCIÓN INFRARROJA	229
023.05.	LUZ ESTROBOSCÓPICA CON ALARMA SONORA	230
023.06.	MONTAJE, CONEXIONES, PRUEBAS Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO	230
024	INSTALACIÓN DE EXTINCIÓN DE INCENDIO	230
024.01.	Cañería SCH 40 - ø75 mm (3") con accesorios	236
024.02.	Cañería SCH 40 - ø63 mm (2,1/2") con accesorios	236
024.03.	Válvula Mariposa ø3"	236
024.04.	Válvula de limpieza ø3"	236
024.05.	Equipo de Electro-bombas para incendio completo	236
024.06.	Boca de Impulsión Simple Dº 64 mm c/ accesorios	237
024.07.	Gabinete de chapa de acero BWG 18 de 550 x 600 x 180 mm	237
024.08.	Manguera de Nylon Dº 45 mm x 20 m de longitud con accesorios	237
024.09.	Válvula Teatro Dº 50 mm.....	237
024.10.	Boca de impulsión para Bomberos	238
024.11.	Tanque Inoxidable 5000 lts.....	238
024.12.	Flotante Mecánico de alta presión c/VE en Tanque de incendio en SS.....	238
024.13.	Colector de tanques de incendio	238
024.14.	CARRO MATAFUEGO 25 Kg.....	238
024.15.	MATAFUEGO C02.....	238
024.16.	MATAFUEGO HCFC.....	238
024.17.	MATAFUEGO TRICLASE.....	238
024.18.	Baldes de arena	238
024.19.	Protecciones y sujeciones p/ instalaciones suspendidas y enterradas.....	238
024.20.	Canaletas de desagües con reja removible en subsuelo en sala de tanques.....	238
024.21.	Pruebas y Ensayos.....	239
025	INSTALACIÓN TERMOMECÁNICA.....	239
025.01.	Sistema de calefacción oficinas.....	239
025.01.01.	Provisión y colocación de equipos de calefacción oficinas 63000 Kcal/hr.....	239
025.01.02.	Provisión y montaje del tendido de conductos de alimentación, retorno y toma de aire exterior con aislación.....	239
025.01.03.	Rejas y difusores	240
025.01.04.	Persianas de regulación.....	240
025.01.05.	Juntas de Lona	240

025.01.06.	Instalación eléctrica de comando y control.....	241
025.01.07.	Puesta en marcha y regulación.....	241
025.02.	Sistema de extracción de sanitarios.....	241
025.02.01.	Provisión y colocación de ventiladores de techo para ext sanitarios Q= 60 m3/h	241
025.02.02.	Provisión y colocación de ventiladores para sistema de extracción Q=1320 m3/hr	241
025.02.03.	Provisión y montaje del tendido de conductos de extracción.....	241
025.02.04.	Rejas y difusores	241
025.02.05.	Persianas de regulación.....	241
025.02.06.	Juntas de Lona	242
025.02.07.	Instalación eléctrica y de comando	242
025.02.08.	Puesta en marcha y regulación.....	242
025.03.	Sistema de extracción e inyección CO2	242
025.03.01.	Provisión y colocación de ventiladores para sistema de extracción Q=21000 m3/hr	243
025.03.02.	Provisión y colocación de ventiladores para sistema de inyección Q=21000 m3/hr.....	243
025.03.03.	Provisión y montaje del tendido de conductos de inyección y extracción	243
025.03.04.	Rejas y difusores	243
025.03.05.	Persianas de regulación.....	243
025.03.06.	Juntas de Lona	244
025.03.07.	Instalación eléctrica y de comando	244
025.03.08.	Puesta en marcha y regulación.....	244
025.04.	Sistema de extracción e inyección Subsuelo	244
025.04.01.	Provisión y colocación de ventiladores para sistema de extracción Q=2800 m3/hr	244
025.04.02.	Provisión y colocación de ventiladores para sistema de inyección Q=2800 m3/hr.....	245
025.04.03.	Calefactor eléctrico para intercalar en conducto 65 Kw	245
025.04.04.	Caja de Filtros para intercalar en conductos 35%	245
025.04.05.	Provisión y montaje del tendido de conductos de alimentación, retorno y toma de aire exterior	245
025.04.06.	Rejas y difusores	246
025.04.07.	Persianas de regulación.....	246
025.04.08.	Juntas de Lona	246
025.04.09.	Instalación eléctrica y de comando	246
025.04.10.	Puesta en marcha y regulación.....	246
025.05.	Sistema de Frio Racks	247
025.05.01.	Equipo Split frio/calor Cap.: 3000 Kcal/hr	247
025.05.02.	Instalación de Cu - Carga de gas.....	247
025.05.03.	Instalación eléctrica y de comando	247
025.05.04.	Puesta en marcha y regulación.....	247
026	INSTALACIÓN DE GAS	248
026.01.	Cañería Roscada Epoxi - ø50 mm con accesorios	248
026.02.	Cañería Roscada Epoxi - ø40 mm con accesorios	248
026.03.	Cañería Roscada Epoxi - ø25 mm con accesorios	248
026.04.	Cañería Roscada Epoxi - ø20 mm con accesorios	248
026.05.	Válvula esférica ø50 mm	248
026.06.	Válvula esférica ø40 mm	248

026.07.	Válvula esférica ø25 mm.....	248
026.08.	Válvula esférica ø20 mm.....	248
026.09.	Pruebas y Ensayos.....	248
027	VARIOS.....	248
027.01.	LIMPIEZA DIARIA DE OBRA.....	248
027.02.	LIMPIEZA FINAL DE OBRA.....	249

EDIFICIO N°1 NUEVO EDIFICIO CONTROL DE OMNIBUS

001 TRABAJOS PRELIMINARES

Serán de aplicación en el presente ítem las Normas e información adicional detallados en las Especificaciones Técnicas Ambientales, el PMAS correspondiente, la Licencia Ambiental, las factibilidades correspondientes, y toda la normativa aplicable a nivel nacional como subnacional.

001.01. REPLANTEO, NIVELACION Y LIMPIEZA

Idem Ítem Infraestructura 001.01.

001.02. DOCUMENTACION DE OBRA Y PROYECTO

Idem Ítem Infraestructura 001.03.

002 MOVIMIENTO DE SUELOS

Este Rubro incluye todos los movimientos de suelos necesarios para la construcción del Edificio de Control de Ómnibus, considerando todas las obras e instalaciones complementarias. Se incluye el movimiento de suelo para el acondicionamiento del lugar de implantación para el nuevo edificio.

Idem Ítem Infraestructura 003.

002.01. DEMOLICIONES Y EXCAVACIONES PARA CIMIENTOS.

El ítem consiste en la perforación, excavación y extracción de suelo, en el volumen que abarcan las fundaciones, considerando los diámetros y profundidades a determinar en la memoria de cálculo a realizar por la Adjudicataria mediante el uso de equipos de percusión y/o rotativos, utilizando baldes, helicoides, cucharas, trépanos o cualquier herramienta de excavación que permita efectuar el avance de las excavaciones. En caso que las fundaciones estén implantadas sobre pavimento existente, se deberá contemplar la demolición y correspondiente extracción del mismo.

No se podrá comenzar con las tareas de hormigonado sin autorización de la Inspección de Obra. A tal efecto se labrará un acta en que conste la cota de fundación, clase y tipo de terreno.

Están incluidas en el presente ítem las excavaciones necesarias para:

- Demolición de pavimento existente en zona de fundaciones de edificio.
- Demolición de pavimento existente en zona de incorporación de instalaciones, pavimento y/o canalizaciones.
- Excavación para ejecutar cimientos del edificio.
- Excavación para la ejecución de zanjas de cañerías, vinculaciones y componentes de instalaciones del edificio y la conexión de las mismas con las edificaciones existentes.
- Excavación de instalaciones para la conexión de cloacales y pluviales y la disposición final de los mismos, compuesto por cámaras de inspección, cámaras sépticas, pozos y demás componentes de la Instalación.
- Excavación para la ejecución de la superficie de pavimento de hormigón armado, cuyo nivel de piso terminado deberá tener continuidad con el pavimento exterior.
- Excavación para ejecutar toda tarea relacionada con alcantarillas de acceso, acequias, zanjas y canalizaciones exteriores.

Cotas de fundación

El nivel de fundación será el recomendado por el Estudio de Suelos y cálculos estructural y/o memoria de cálculo efectuado por el Contratista y del relevamiento plan altimétrico a realizarse.

Precauciones en las excavaciones:

En caso de filtraciones de agua en las excavaciones, se mantendrá el achique necesario instalando bombas de suficiente rendimiento como para mantener en seco la excavación, hasta tanto se haya ejecutado la obra necesaria de cimentación. Deberá evitarse la posibilidad de que se produzcan pérdidas de cemento por lavado. Estas tareas están incluidas en los trabajos del Contratista.

No se permitirá el bombeo durante el colado del hormigón y durante las 24 horas siguientes, a menos que se asegure por medio de dispositivos adecuados la no aspiración de cemento o lechada.

Las excavaciones se harán con las debidas precauciones como para prevenir derrumbes, a cuyo efecto el Contratista apuntalará cualquier parte del terreno, que por calidad de las tierras excavadas haga presumir la posibilidad de deterioros o desprendimientos de tierras, quedando a su cargo todos los perjuicios de cualquier naturaleza que ocasionen.

002.02. RELLENO, NIVELACION Y COMPACTACION DEL TERRENO

El relleno se realizará en los sectores a edificar de manera de lograr las cotas de nivel indicadas en los planos. Para el mismo se podrá utilizar material de demolición obtenido como consecuencia de la realización de los trabajos anteriores. Deberá ser previamente desmenuzado y estará libre de materiales putrescibles, esferas arcillosas, partículas blandas, sales y cualquier otro elemento perjudicial a criterio de la Inspección de Obra.

Se realizarán rellenos indicados a continuación:

- Se realizará la tapada de todas las fundaciones.

- Se realizará la compactación de suelo apropiada para la ejecución de pavimentos de hormigón armado según las descripciones indicadas en el ítem correspondiente. En los sectores donde se ejecuten pavimentos nuevos deberá realizarse la compactación y sub-base según lo indicado en el ítem correspondiente a Pavimento de Hormigón Armado.
- Se deberá nivelar rellenando y/o recomponiendo los sectores desperejados que se encuentren en el predio o donde se hubieran efectuado demoliciones. Se deberán obtener superficies continuas y uniformes, conservando la misma cota de nivel existente en el terreno.

Si fuera necesario transportar suelo faltante de un lugar a otro del predio o incorporar material de aporte adicional para alcanzar las cotas del edificio, los mismos serán a cuenta de la Contratista sin que ello represente pago adicional alguno.

Los cómputos y medidas son de carácter indicativo siendo de exclusiva responsabilidad del Adjudicatario, verificar cada uno de ellos. Las consultas y/o modificaciones al proyecto deben ser presentadas por escrito.

Una vez terminadas las fundaciones, los espacios vacíos serán rellenados con capas sucesivas de veinte centímetros (20 cm) de espesor de tierra bien seca, suelta, limpia, sin terrones ni cuerpos extraños. El material de relleno podrá ser humedecido previamente al apisonado.

NOTA: El Contratista mantendrá a disposición de la obra durante toda la duración del movimiento de suelos, un técnico operador de teodolito experimentado y competente

NOTA: Si existiesen discrepancias entre los planos y las condiciones reales en el sitio, la Inspección de Obra se reserva el derecho de efectuar los ajustes menores que sean necesarios, para cumplir con la intención de la documentación contractual, sin que esta circunstancia represente ningún incremento del costo.

002.03. RETIRO DE EXCEDENTES DE DEMOLICIÓN

Idem Ítem Infraestructura 002.09.

003 ESTRUCTURA DE HORMIGÓN ARMADO

Idem Ítem Infraestructura 005

Deberá respetarse el proyecto estructural y detalles indicados en planos y el presente pliego, cuyo dimensionamiento estará sujeto a la información que surja de la realización de los Estudios de suelos y los cálculos a realizar por la Contratista.

003.01. FUNDACIÓN

Luego de realizadas las excavaciones para bases de hormigón armado, se procederá a ejecutar una capa de hormigón de limpieza (*según 003.01.01. HORMIGÓN DE LIMPIEZA*). Si ocurriera un anegamiento previo a la ejecución de esta capa de hormigón, y como consecuencia de la presencia de agua la Inspección apreciará un deterioro del suelo, ésta podrá ordenar al Contratista la profundización de la excavación hasta encontrar suelo firme y el relleno correspondiente para restablecer la profundidad de fundación estipulada. Estarán a cargo del Contratista los gastos originados por estas tareas y los que deriven de ellas.

Deberá realizarse un relevamiento de los elementos estructurales existentes, verificando lo proyectado para el nuevo edificio de manera de diseñar las fundaciones y la nueva estructura evitando que se produzcan interferencias.

Bajo ningún concepto se cargará o apoyará ningún elemento sobre la estructura existente (viejo cimiento hexagonal).

La resolución, definición y dimensionamiento del tipo de fundaciones a adoptar para el edificio estará sujeta a la información que surja de la realización de los Estudios de suelos y de acuerdo a lo que los cálculos a realizar por la Contratista estructurales determinen.

Se deberá considerar el diseño antisísmico, cargas de viento, de nieve según corresponda y que permita cumplir con las normativas que sean aplicables para la zona. Esto último no implicará el reclamo de adicional alguno por parte de la Adjudicataria de la obra.

Se deberán realizar los encadenados vinculando elementos estructurales para la estructura de los edificios propuestos.

003.01.01. Hormigón de limpieza

Por debajo de las bases se deberá construir un contrapiso de hormigón pobre (H8) de 5 cm de espesor, que permita trabajar con las armaduras sobre un piso limpio.

En caso de desmoronamientos, servirá para limpiar el nivel de apoyo de la base, eliminando todo el suelo caído.

003.01.02. Bases aisladas

Las bases serán piramidales, con un zócalo inferior que permita cumplir con el recubrimiento mínimo de 5 cm para toda armadura enterrada.

La armadura de las bases estará formada por una parrilla inferior, teniendo cada hierro un dobléz a 90° en ambos extremos.

Deberán considerarse en el presente ítem, todas las bases aisladas determinadas en la realización del proyecto y cálculo de estructuras incluyendo aquellos que no fueran indicados en el proyecto de referencia, pero que resulten necesarios para responder a las diferentes solicitudes de sismo, viento, etc.

Las dimensiones, secciones, armaduras y disposición final definitivas serán las que se determinen en la memoria de cálculo realizada por la Contratista y aprobada por la Inspección de Obra, en un todo de acuerdo a lo descrito en el proyecto licitatorio y el rubro Generalidades del presente Pliego.

003.01.03. Zapatas corridas

Las zapatas corridas tendrán altura constante, y la tapada mínima será de 20 cm.

Las armaduras serán hierros longitudinales, abrazados por estribos transversales que se empalmarán con la armadura principal de los tabiques.

Deberán considerarse en el presente ítem, todas las zapatas corridas determinadas en la realización del proyecto y cálculo de estructuras incluyendo aquellos que no fueran indicados en el proyecto de referencia, pero que resulten necesarios para responder a las diferentes solicitudes de sismo, viento, etc.

Las dimensiones, secciones, armaduras y disposición final definitivas serán las que se determinen en la memoria de cálculo realizada por la Contratista y aprobada por la Inspección de Obra, en un todo de acuerdo a lo descrito en el proyecto licitatorio y el rubro Generalidades del presente Pliego.

003.01.04. Vigas de fundación

Las vigas de fundación son de sección rectangular mínima de 25x40 cm, y su función es la de arriostrar todas las bases y zapatas de fundación del edificio. La calidad mínima del hormigón a utilizar será H-21.

La armadura de estas vigas será continua y deberá vincularse con la armadura de las columnas y los tabiques respetando las normas de armado para los nudos de estructura de hormigón armado antisísmicas.

Deberán considerarse en el presente ítem, todas las vigas de fundación determinadas en la realización del proyecto y cálculo de estructuras incluyendo aquellos que no fueran indicados en el proyecto de referencia, pero que resulten necesarios para responder a las diferentes solicitudes de sismo, viento, etc.

Las dimensiones, secciones, armaduras y disposición final definitivas serán las que se determinen en la memoria de cálculo realizada por la Contratista y aprobada por la Inspección de Obra, en un todo de acuerdo a lo descrito en el proyecto licitatorio y el rubro Generalidades del presente Pliego.

003.01.05. Tabiques

La armadura vertical deberá sobrepasar el nivel de la losa una medida tal que asegure la longitud mínima de empalme con la del tramo siguiente.

Se deberá tener en cuenta que sólo se puede empalmar el 50% de la armadura en una misma sección, y que el decalaje debe ser como mínimo 1,5 veces la longitud teórica de empalme.

Deberán considerarse en el presente ítem, todos los tabiques de fundación para la realización del proyecto y cálculo de estructuras incluyendo aquellos que no fueran indicados en el proyecto de referencia, pero que resulten necesarios para responder a las diferentes solicitudes de sismo, viento, etc.

Las dimensiones, secciones, armaduras y disposición final definitivas serán las que se determinen en la memoria de cálculo realizada por la Contratista y aprobada por la Inspección de Obra, en un todo de acuerdo a lo descrito en el proyecto licitatorio y el rubro Generalidades del presente Pliego.

003.01.06. Columnas

La armadura vertical deberá sobrepasar el nivel de las vigas sobre la losa superior, una medida tal que asegure la longitud mínima de empalme con la del tramo siguiente.

Se deberá tener en cuenta que sólo se puede empalmar el 50% de la armadura en una misma sección, y que el decalaje debe ser como mínimo 1,5 veces la longitud teórica de empalme.

Deberán considerarse en el presente ítem, todas las columnas de fundación para la realización del proyecto y cálculo de estructuras incluyendo aquellos que no fueran indicados en el proyecto de referencia, pero que resulten necesarios para responder a las diferentes solicitudes de sismo, viento, etc.

Las dimensiones, secciones, armaduras y disposición final definitivas serán las que se determinen en la memoria de cálculo realizada por la Contratista y aprobada por la Inspección de Obra, en un todo de acuerdo a lo descrito en el proyecto licitatorio y el rubro Generalidades del presente Pliego.

003.02. SOBRE SUBSUELO

003.02.01. Columnas

La calidad mínima del hormigón a utilizar será H-21.

La armadura vertical deberá sobrepasar el nivel de las vigas sobre la losa superior, una medida tal que asegure la longitud mínima de empalme con la del tramo siguiente.

Se deberá tener en cuenta que sólo se puede empalmar el 50% de la armadura en una misma sección, y que el decalaje debe ser como mínimo 1,5 veces la longitud teórica de empalme.

Deberán considerarse en el presente ítem, todas las columnas para la realización del proyecto y cálculo de estructuras incluyendo aquellos que no fueran indicados en el proyecto de referencia, pero que resulten necesarios para responder a las diferentes solicitudes de sismo, viento, etc.

Las dimensiones, secciones, armaduras y disposición final definitivas serán las que se determinen en la memoria de cálculo realizada por la Contratista y aprobada por la Inspección de Obra, en un todo de acuerdo a lo descrito en el proyecto licitatorio y el rubro Generalidades del presente Pliego.

Columnas contenidas en muros:

Deberán dimensionarse de manera de evitar que impidan el normal funcionamiento de los locales o la correcta disposición del mobiliario y equipamiento propuesto en los planos.

Columnas exentas o a la vista:

La terminación de estos elementos corresponde a superficies permanentemente expuestas a la vista y aquellas para las que el aspecto tiene especial importancia. La terminación de las mismas será con revoques interiores o exteriores completos según descripción en rubro correspondiente.

Por ello, cualquiera sea el material con que se construyan los encofrados, los mismos no producirán irregularidades mayores que las indicadas a continuación:

-Máxima irregularidad superficial abrupta o localizada admisible: 3mm

-Máxima irregularidad superficial gradual admisible: 6mm

Para todas las columnas en las que alguna de sus caras no quede incluida en el espesor de alguna pared o tabique, quedarán terminadas con revoque completo interior, según lo detallado en el rubro correspondiente.

003.02.02. Vigas

La calidad mínima del hormigón a utilizar será H-21.

La armadura de tramo deberá ser continua, y se empalmará con la del tramo siguiente, ó se anclará mediante ganchos en el caso de vigas extremas.

Los estribos deberán respetar las separaciones indicadas en los planos, y se concentrarán en los extremos, a lo largo de una distancia igual al doble de la altura de la viga.

Todos los estribos deben ser cerrados.

En los apoyos intermedios de las vigas continuas se deberá agregar armadura adicional arriba con la capacidad de cubrir los momentos negativos de apoyo.

Deberán considerarse en el presente ítem, todas las vigas y ménsulas para la realización del proyecto y cálculo de estructuras incluyendo aquellos que no fueran indicados en el proyecto de referencia, pero que resulten necesarios para responder a las diferentes solicitudes de sismo, viento, etc.

Las dimensiones, secciones, armaduras y disposición final definitivas serán las que se determinen en la memoria de cálculo realizada por la Contratista y aprobada por la Inspección de Obra, en un todo de acuerdo a lo descrito en el proyecto licitatorio y el rubro Generalidades del presente Pliego.

Se deberá prever la realización de pases, según corresponda, para permitir el paso de las cañerías, artefactos de iluminación, aire acondicionado o diferentes componentes de las diversas instalaciones.

003.02.03. Losas

La calidad mínima del hormigón a utilizar será H-21.

Las armaduras de tramo serán continuas, y se empalmarán con las de los tramos siguientes, ó se anclarán mediante ganchos en el caso de losas extremas.

El 50% de la armadura se doblará en caballete, y se introducirán en las losas continuas una longitud mínima de 1/4 de la luz de la losa adyacente.

Deberán considerarse en el presente ítem, todas las losas para la realización del proyecto y cálculo de estructuras incluyendo aquellos que no fueran indicados en el proyecto de referencia, pero que resulten necesarios para responder a las diferentes solicitudes de sismo, viento, etc.

Las dimensiones, secciones, armaduras y disposición final definitivas serán las que se determinen en la memoria de cálculo realizada por la Contratista y aprobada por la Inspección de Obra, en un todo de acuerdo a lo descrito en el proyecto licitatorio y el rubro Generalidades del presente Pliego, considerando para los locales destinados a vivienda y oficinas administrativas una sobrecarga de 500 kg/m² y de 1000 kg/m² para áreas de recepción, atención al público, archivos y depósitos.

Se tendrán en cuenta para los cálculos de las estructuras la sobrecarga de los equipos de acondicionamiento de aire y tanques de agua y cualquier otra instalación.

Asimismo, deberán preverse los refuerzos estructurales, los pases y los plenos necesarios para la ejecución de las distintas instalaciones considerando todos los equipos y sus componentes

correspondientes en la ejecución del proyecto. La solución adoptada deberá contar con la aprobación previa de la Inspección de Obra.

003.02.04. Escaleras

La calidad mínima del hormigón a utilizar será H-21.

Las armaduras de tramo serán rectas y continuas, y se anclarán en las vigas y tabiques de apoyo, cumpliendo con la longitud mínima de anclaje de 50ϕ .

Deberán considerarse en el presente ítem, todas las escaleras para la realización del proyecto y cálculo de estructuras incluyendo aquellos que no fueran indicados en el proyecto de referencia, pero que resulten necesarios para responder a las diferentes solicitudes de sismo, viento, etc.

Las dimensiones, secciones, armaduras y disposición final definitivas serán las que se determinen en la memoria de cálculo realizada por la Contratista y aprobada por la Inspección de Obra, en un todo de acuerdo a lo descrito en el proyecto licitatorio y el rubro Generalidades del presente Pliego.

Se garantizará su estabilidad de manera independiente respecto de la vinculación que se ejecutará para el edificio principal.

Los armados de los voladizos se efectuarán de manera tal que garanticen su empotramiento al tabique y tomen los distintos esfuerzos que pudieren producirse en las distintas condiciones de cargas.

Los tramos laterales de escaleras que queden a la vista, tendrán sus caras lisas, para asegurar un perfecto acabado final.

003.03. SOBRE PLANTA BAJA

003.03.01. Columnas

Regirán las mismas especificaciones que en el ítem *03.02.01 COLUMNAS*.

003.03.02. Vigas

Regirán las mismas especificaciones que en el ítem *03.02.02 VIGAS*.

003.03.03. Losas

Regirán las mismas especificaciones que en el ítem *03.02.03 LOSAS*.

003.03.04. Escaleras

Regirán las mismas especificaciones que en el ítem *03.02.04 ESCALERAS*.

003.03.05. Tabiques contraviento de H° con viga de fundación corrida

Corresponde a los tabiques especificados en el plano E1.A30 ubicados en el ingreso y egreso del Edificio de Control de Ómnibus. Los mismos tienen la función de filtrar y re direccionar los vientos fuertes predominantes este-oeste en el área cercana a los portones de ingreso y egreso.

Se deberá contemplar vigas de fundación, basamento, tabiques inclinados y losas desarrollados en planos y verificar su dimensionamiento según las solicitudes correspondientes.

Este sistema queda arriostrado en la parte superior mediante la ejecución la losa. Se asentarán en una base o sub-base formada por la mezcla de suelos finos o agregados pétreos o la mezcla de ambas. Estabilizada con cemento Portland. El agregado Pétreo consiste en ripio grava o pedregullo producido por la trituración de ripio, roca o toscas. Este suelo se lo compactará y nivelará a fin de recibir las respectivas fundaciones.

Tabiques de H° dim: 1.72x4.20x0.20 de esp. (Terminación visto).

Losa de H° dim: 10.00x1.60 0.20 de esp.

En total son 4 (cuatro) módulos de tabiques en coincidencia con los 4 portones de acceso y egreso de ómnibus.

La terminación de estos elementos corresponde a superficies permanentemente expuestas a la vista y aquellas para las que el aspecto tiene especial importancia por lo que no se admitirán irregularidades mayores que las indicadas:

-Máxima irregularidad superficial abrupta o localizada admisible: 3mm

-Máxima irregularidad superficial gradual admisible: 6mm

Las dimensiones, secciones, armaduras y disposición final definitivas serán las que se determinen en la memoria de cálculo realizada por la Contratista y aprobada por la Inspección de Obra, en un todo de acuerdo a lo descrito en el proyecto licitatorio y el rubro Generalidades del presente Pliego.

003.04. SOBRE PLANTA ALTA

003.04.01. Columnas

Regirán las mismas especificaciones que en el ítem *03.02.01 COLUMNAS*.

003.04.02. Vigas

Regirán las mismas especificaciones que en el ítem *03.02.02 VIGAS*.

004 ESTRUCTURA METALICA

GENERALIDADES

El Contratista será responsable del proyecto de las estructuras, para lo cual deberá realizar el proyecto incluyendo la memoria de cálculo y dimensionado de los elementos, por lo cual la cantidad y ubicación de los distintos elementos dispuestos en los planos de la licitación deberá ser considerado de referencia.

Una vez realizados los cálculos y dimensionados, se deberá presentar la información obtenida a la Inspección de Obra, debiendo ésta, ser aprobada de manera previa al inicio de los trabajos.

El Contratista será responsable por la eficiencia de las estructuras, su comportamiento estático y su adecuación al proyecto arquitectónico y al destino del edificio, y su responsabilidad será plena y amplia con arreglo a las cláusulas del presente Contrato y las leyes de orden público pertinentes.

El presente ítem incluye la provisión y colocación de piezas fabricadas en taller y trasladadas a pie de obra, según documentación que presentará previamente la Contratista para su aprobación, tanto para el desarrollo del proyecto ejecutivo general, para las piezas a fabricar en particular, como para proyecto de montaje en obra, los que serán oportunamente aprobados por la Inspección de Obra en un todo de acuerdo a lo descrito en los rubros Generalidades, De las Normas y Reglamentos y de los materiales y fabricación.

La documentación requerida a la Contratista comprenderá la información detallada en los puntos que siguen al presente artículo.

Memoria de cálculo.

Los cálculos estructurales estarán desarrollados por profesionales idóneos independientes, conforme a las normas especificadas, los estudios de suelos realizados, a los resultados de los diagnósticos que efectúen sobre los trabajos a encarar y en base a la configuración de las estructuras existentes obtenidas del previo relevamiento en caso de corresponder.

La presentación de los cálculos será completa, clara y con referencias apropiadas a los planos de proyecto.

Memoria descriptiva de las obras.

El Contratista presentará previo a los trabajos de construcción una memoria donde desarrollará la metodología entregada con anterioridad en su propuesta, con las adecuaciones que correspondan, donde indicará los procedimientos constructivos, el plan de trabajos y la secuencia de tareas.

El ítem incluye provisión, traslado y montaje de toda la estructura metálica. Las dimensiones, formas y materiales detallados en los planos y pliego son a modo de referencia. El Contratista deberá presentar el dimensionamiento de los elementos según su cálculo estructural y estudios de suelos correspondiente.

Podrá presentar variantes, ya sea por la información proveniente de los cálculos correspondientes o por presentación de una propuesta que considere más adecuada, la cual siempre deberá contar con la aprobación por parte de la Inspección de Obra.

Para el caso de presentar variantes a las propuestas de diseño planteadas, deberá realizar un detalle de los fundamentos que motivan dicha presentación, además de la documentación gráfica correspondiente.

Esta especificación establece los requisitos a cumplir los materiales, mano de obra, fabricación, protección anticorrosiva, montaje e inspección de las estructuras. En el caso que sea necesario efectuar alguna modificación ésta deberá contar con el visto bueno de la Inspección.

DE LAS NORMAS Y REGLAMENTOS

El siguiente listado de Normas y Reglamentos son aplicables a las Estructuras de Acero. En caso de discrepancia entre lo indicado en ellas y la presente especificación, se aplicará lo indicado en la presente especificación, si es más exigente a criterio de la Inspección de Obra.

Siempre deberá tomarse en cuenta la última versión vigente y aprobada de las Normas y Reglamentos, o los documentos que los reemplacen.

1) Reglamentos CIRSOC (Centro de Investigación de los Reglamentos Nacionales de Seguridad de las Obras Civiles)

101 - "Cargas y Sobrecargas Gravitatorias para el Cálculo de Estructuras de los Edificios" (Edición Julio 1982)

102 - "Acción del Viento sobre las Construcciones" (Edición Diciembre 1984 con actualización de 1994)

102/1 - (Recomendación) "Acción Dinámica del Viento sobre las Construcciones" (Edición Julio 1982)

103 - (INPRES-CIRSOC) "Normas Argentinas para las Construcciones Sismorresistentes" – Tomo I: "Construcciones en General" (Edición Agosto 1991)

105 - (Recomendación) "Superposición de Acciones (Combinación de Estados de Carga) (Edición Julio 1982)

106 - (Recomendación) "Acción Térmica Climática sobre las Construcciones" (Edición Julio 1982)

301 - "Proyecto, Cálculo y Ejecución de Estructuras de Acero para Edificios" (Edición Julio 1982 con actualización 1984)

301/2 - (Recomendación) "Métodos Simplificados Admitidos para el Cálculo de las Estructuras Metálicas" (Edición Julio 1982)

302 - "Fundamentos de Cálculo para los Problemas de Estabilidad del Equilibrio en las Estructuras de Acero" (Edición Julio 1982)

302/1 - (Recomendación) "Métodos de Cálculo para los Problemas de Estabilidad del Equilibrio de las Estructuras de Acero" (Edición Julio 1982)

303 - (Recomendación) "Estructuras Livianas de Acero" (Edición Agosto 1991)

304 - "Estructuras de Acero Soldadas" (Edición Diciembre 1992)

2) AISC (American Institute of Steel Construction)

Specification for Structural Steel Building - Ninth Edition, 1989

Code of Standard Practice - 1986 Edition

Especificación AISC para Uniones Estructurales usando Bulones ASTM A325 o

A490 (Research Council of Structural Connections, 1985)

Manual of Steel Construction, Ninth Edition

3) AISI (American Iron and Steel Institute)

Especificaciones para el Diseño de Miembros Estructurales Moldeados en Frío

4) AWS (American Welding Society)

D1.1 - 94, Structural Welding Code

5) OSHA (Occupational Safety and Health Administration)

Parte 1910, Subparte D (Pasamanos, Barandas, Peldaños de Escaleras, Escaleras
Marineras)

6) ASTM (American Society for Testing Materials)

A1-92 Standard Specification for Carbon Steel Tie Rails

A6/A6 Rev. A-92 Standard Specification for General Requirements for Rolled Steel
Plates, Shapes, Sheet Piling and Bars for Structural Use.

A36/A36-92 Standard Specification for Structural Steel

A53-93 Standard Specification for Pipe, Steel, Black and Hot Dipped Zinc-Coated
Welded Seamless.

A153-82 Standard Specification for Zinc Coating (Hot-Dip) on Iron and Steel Hardware

A490-93 Standard Specification for Heat Treated Structural Bolts, 150 ksi Minimum
Tensile Strength

A490-93 Standard Specification for High-Strength Bolts Classes 10.9 and 10.9.3 for
Structural Steel Joints

A500-92 Standard Specification for Cold-Formed Welded and Seamless Carbon Steel
Structural Tubing in Rounds and Shapes

A501-92 Standard Specification for Hot Formed Welded and Seamless Carbon Steel
Structural Tubing

A563-93 Standard Specification for Carbon and Alloy Steel Nuts

A572/A572-93 Standard Specification for High Strength Low Alloy Columbian Vanadium
Steel of Structural Quality

B695-91 Standard Specification for Coatings and Zinc Mechanically Deposited on Iron and Steel

E329-93 Standard Practice for Use in the Evaluation, Testing and Inspection Agencies used in Construction

F436-93 Standard Specification for Hardened Steel Washers

F959 Rev A-93 Standard Specification for Compressible Washer Type Direct Tension

Indicators for Use with Structural Fasteners

A-123 Zinc (Hot Galvanized) Coatings on Iron and Steel Products

A-153 Zinc (Hot Dip) Coating on Iron and Steel Hardware

A780 Standard Practice for Repair of Damaged Hot Dip Galvanized Coatings.

DE LOS MATERIALES Y FABRICACION

ACERO

Todos los materiales provistos deberán contar con su certificado de calidad emitido por el fabricante, cuya copia se entregará a la Inspección de Obra.

Los aceros estructurales para perfiles y chapas admitidos serán: IRAM-IAS U500-503 F24 o F36, ASTM A36 o A572 Gr 50.

Los bulones serán: ASTM A490X.

Las tuercas serán: ASTM A563 Grado A, ASTM A563M Grado DH.

Las tuberías estructurales serán: ASTM A500 Grado B.

Las cañerías estructurales serán: ASTM A53 Tipo E o S Grado B.

Las soldaduras serán: AWS D1.1 Electrodo E70XX.

Se usarán electrodos de soldadura bajos en hidrógeno y con una resistencia a la tensión de 70 ksi. Los electrodos serán compatibles con el proceso de soldadura y con los materiales que están siendo soldados.

Los bulones, tuercas y arandelas deben ser provistos por fabricantes aprobados por la Inspección de Obra, cuyos métodos de fabricación respondan a las Normas mencionadas arriba, y los elementos llevarán la marca estampada del fabricante claramente identificable.

Las arandelas endurecidas redondas se fabricarán conforme a la norma ASTM F436 y deberán llevar la marca del fabricante. Las arandelas destinadas a orificios rasurados o en sobre tamaño para bulones A490X, deberán ser mayores de 25 mm de diámetro y de espesor 8 mm o mayor.

Los bulones de torque controlado deberá cumplir con lo indicado en "Specification for Structural Joints Using ASTM A325 or A490 Bolts" de AISC.

Se utilizará acero estructural de calidad ASTM A36 o A270ES, en planchas y perfiles metálicos (salvo indicación contraria expresamente señalada en los planos).

En las perfilierías doble T del tipo W530 se utilizará acero estructural A572 Gr.50

FABRICACION

La Contratista deberá cumplir estrictamente con la provisión de los perfiles, secciones, espesores, tamaños, pesos y detalles de fabricación que muestran los planos de diseño, de acuerdo al proyecto ejecutivo final. La sustitución de materiales o la modificación de detalles se hará solamente con la aprobación de la Inspección de Obra.

Los detalles de fabricación no indicados en los planos ni señalados en esta especificación, deberán cumplir con la norma mencionada para "Ejecución de construcciones de acero" y las especificaciones correspondientes.

La Contratista deberá desarrollar planos de fabricación, planos de montaje (incluidas listas de materiales) y una maqueta electrónica 3D en base a lo especificado en los planos de diseño. Se deberá entregar a la

Inspección copias duras de planos y maqueta electrónica para revisión y control de montaje de las estructuras. La fabricación de cualquier elemento deberá ser iniciada una vez que sean aprobados los modelos de conectividad, los planos de fabricación respectivos y emitidos para construcción, por parte de la Inspección de Obra. Esta aprobación no libera a la Contratista de su responsabilidad en caso de existir defectos en las estructuras recibidas en terreno o durante el montaje.

Los perfiles, espesores, tamaños, pesos y detalles de construcción, serán los indicados en los planos o los resultantes del cálculo elaborado por la Contratista, con tolerancias dadas por la norma ASTM A6. La sustitución de uniones en los planos o la modificación de detalles se harán sólo con la aprobación de la Inspección de Obra.

Todos los elementos y secciones serán de calce adecuado y bien encuadrado y en la posición precisa requerida para permitir un montaje seguro y un ensamble apropiado en terreno. Se podrá aceptar ligeros desplazamientos para atraer partes a conectarse, pero no se permitirá agujeros agrandados por estar mal ubicados.

AGUJEROS

Los agujeros deberán ser ubicados en forma precisa.

Los agujeros serán taladrados o punzonados perpendicularmente a la superficie del metal. No podrán ser hechos ni agrandados mediante soplete, u otro proceso que incluya el uso de calor.

Los agujeros no podrán ser punzonados en el caso de que el espesor de la plancha sea mayor que el diámetro nominal del perno más 3 mm.

Los agujeros deben presentar superficies lisas, sin grietas ni deformaciones notorias. Se eliminará toda rebaba de los bordes.

DIMENSIONES

Tolerancias de fabricación:

Distancia entre agujeros $\pm 0,8$ mm

Gramiles $\pm 0,8$ mm

Distancia eje perforaciones a borde más cercano $\pm 1,5$ mm

Largo de piezas $\pm 1,5$ mm

Largo de la pieza (L) $L/1000$

En general las tolerancias de las piezas a fabricar deben cumplir con las especificaciones de la norma Cirsoc 301-302-305-308..

ELECTRODOS

Los electrodos deberán ser del tipo indicado en el punto ELECTRODOS y sus características las apropiadas para el tipo de máquina soldadora, intensidad de corriente, posición en que se soldará y tipo de unión, además de otras condiciones especiales que puedan indicarse.

En la soldadura por arco manual se emplearán máquinas soldadoras de corriente continua, con transformador/rectificador o rotativas.

ENDEREZADO DEL MATERIAL

Todo material deformado que no cumpla con las tolerancias exigidas en el punto 5 será rechazado.

CORTADO

Los cortes de perfiles y planchas de acero deberán cumplir con las normas mencionadas. Los cortes y la limpieza de rebabas se ejecutarán con exactitud y cuidado.

PERFILES DOBLADOS Y SOLDADOS

Los perfiles se fabricarán de acuerdo con las especificaciones de las normas mencionadas.

ALMACENAMIENTO

El material, antes y después de elaborado, será almacenado sobre el suelo, apoyado en caballetes u otros soportes adecuados, aprobados por la Inspección Técnica. El material deberá mantenerse limpio de tierra, grasa u otras materias extrañas.

TOLERANCIA APLICABLES A SOLDADURA

El mal aspecto visual de los cordones como el causado por un vaivén irregular del electrodo o defectos similares, serán considerados como indicación de una deficiente ejecución de los trabajos de soldadura.

Las soldaduras serán realizadas por el procedimiento de soldadura por fusión manual al arco eléctrico según la norma AWS D1.1.

A continuación, se presentan las tolerancias de defecto en soldaduras de acuerdo con la norma DIN 8563 parte 3: grupos de evaluación AS para soldaduras de tope y AK para soldaduras de filete. Estas tolerancias son un complemento a las especificaciones de la norma AWS D1.1. En el caso de haber requisitos similares de tolerancias entre estas normas, los límites de tolerancia corresponden a los valores más exigentes.

INSPECCIÓN

El contratista deberá presentar a la Inspección de Obra un procedimiento de especificación de soldadura (WPS o PQR) con el fin de minimizar los defectos por la ejecución de la soldadura y controlar el trabajo antes, durante y al término del proceso de soldadura.

El procedimiento de especificación de soldadura debe estar disponible en obra según lo requiera la Inspección de Obra.

CONEXIONES

En general las conexiones de taller serán soldadas y las de terreno serán apernadas, salvo en el caso de elementos que deberán ser soldados sobre estructuras existentes.

CONEXIONES APERNADAS

La colocación de pernos de alta resistencia deberá cumplir con la "Specification for Structural Joints Using ASTM A325. Tales pernos deberán llevar una golilla plana endurecida por el lado del elemento (tuerca o cabeza del perno) que se gira para estirar el perno.

CONEXIONES SOLDADAS

Salvo indicación contraria en los planos, todas las soldaduras serán realizadas por el procedimiento de soldadura por fusión manual al arco eléctrico según norma AWS D1.1 excepto en la fabricación de perfiles en la que se usará procedimientos automáticos según la norma AWS B2.1

Las operaciones de soldadura del acero estructural deberán cumplir con el código AWS D1.1 y AISC "Specification for Structural Steel Buildings".

En lo posible se debe realizar las soldaduras en taller, evitando las soldaduras en terreno.

Salvo indicación contraria en los planos, la dimensión mínima de los filetes de soldadura será de 3 mm en taller y 4 mm en terreno, y nunca menor a los espesores del metal base a soldar. El cateto de soldadura será como máximo un 25% superior al espesor de la plancha o perfil más delgado que se suelde.

En el caso de uniones mediante soldaduras de tope la penetración será completa.

Las soldaduras de refuerzos de estructuras existentes deberán ser inspeccionadas mediante métodos no destructivos, para garantizar penetración completa y la no existencia de fisuras o poros, y de grietas superficiales. El procedimiento de la inspección y la institución que lo realice, deberán contar con aprobación previa de la Inspección de Obra.

Los cantos y biseles para uniones soldadas se prepararán en estricto acuerdo con las formas y dimensiones establecidas en la especificación del respectivo procedimiento de soldadura. Los requisitos de terminación superficial y tolerancias de alineamiento y ajuste de la unión serán los establecidos en el código de soldadura estructural AWS D1.1.

PROTECCION ANTICORROSIVA

El sistema de protección contra la corrosión de la estructura deberá ser de excelente calidad y ejecutado en taller por personal competente en estricta conformidad con estas especificaciones., con el objeto de lograr una protección anticorrosiva de larga duración, que minimice las labores posteriores de mantención.

Salvo indicación contraria se utilizarán pinturas de un sólo fabricante, para obtener uniformidad y asegurar compatibilidad química entre las distintas capas de pintura. Sólo mediante autorización expresa de los proyectistas podrán utilizarse materiales de marcas diferentes.

Todos los trabajos relacionados con la aplicación de pinturas se harán siguiendo estrictamente las recomendaciones e instrucciones del fabricante.

Los componentes que se usen, tales como imprimantes, pinturas, solventes, diluyentes, limpiadores, serán de primera calidad y de marcas de prestigio reconocido.

INSPECCION Y ENSAYOS

El contratista será responsable de la correcta ejecución de tareas de:

Pinturas

Trabajo de preparación de las superficies.

Aplicación del esquema de protección anticorrosivo.

La Inspección de Obra realizará los controles que estime necesarios, a objeto de verificar el cumplimiento de normas y especificaciones.

Si los resultados fueren negativos, el contratista deberá corregir, a su costo, todos los trabajos que se encuentren defectuosos, siendo de su cargo la entrega de los documentos que certifiquen la correcta ejecución del trabajo.

Será responsabilidad del contratista notificar oportunamente a la Inspección de Obra sobre la realización de trabajos relacionados con la protección anticorrosiva a fin de que éste pueda verificar y revisar cada etapa del proceso, dentro del período de repintado permitido.

Si en el total de manos de pintura anticorrosiva y de terminación no se ha logrado el espesor de película seca especificada, se deberá dar una mano adicional en la totalidad de la estructura, o bien removerse toda la pintura y ejecutar el trabajo completo.

La decisión será tomada por la Inspección Técnica y en ambos casos el costo del trabajo y material adicional será exclusivamente del Contratista.

Se emplearán las siguientes guías para revisar las superficies pintadas:

Planchas y Vigas: Se revisarán áreas de 300 x 300 mm., espaciadas cada 3 m. en cada una de estas áreas se harán 10 mediciones y el promedio de ellas deberá ser mayor o igual que el espesor requerido para la aceptación de la superficie. No se aceptarán más de tres mediciones menores de espesor de película requerida.

Toda otra Superficie: Se realizarán 10 mediciones en bandas de 300 mm., espaciadas cada 2 m. El promedio de estas 10 mediciones deberá ser más alto que el espesor de película requerido para la aceptación de la pintura en ese elemento.

APLICACIÓN, ALMACENAJE Y SEGURIDAD DE MATERIALES

El contratista entregará la información sobre la composición y la aplicación de los productos a utilizar. Esta información e instrucciones de los fabricantes se entenderán como anexas a esta especificación y su aplicación será obligatoria.

Las pinturas y solventes serán almacenados en lugares o bodegas expresamente acondicionados, protegidos de la luz solar directa, lluvia y temperaturas extremas, dotados de equipos de extinción de incendios adecuados al tipo de producto. En dichos recintos no se permitirá fumar ni hacer fuego con llama abierta, siendo necesario colocar letreros de advertencia de tales prohibiciones en lugares adecuados.

En el área de mezclado y preparación de pinturas, deberá contarse con a lo menos un extintor de incendios portátil del tipo polvo químico seco. El personal que labora en tales faenas también deberá contar con máscaras adecuadas contra la emanación de vapores orgánicos.

Sólo se utilizará pintura que no haya excedido el período de duración especificado por el o fabricante o proveedor.

Las placas de identificación o descripción de equipos serán debidamente protegidas y no deberán ser pintadas. Aquellas que resulten dañadas o pintadas deberán ser limpiadas o reacondicionadas.

Los elementos metálicos pintados que lleguen a la obra deberán ser apoyados en vigas de madera o una distancia mínima de 10 cm. del suelo.

004.01. ESTRUCTURA CUBIERTA INTERNA

004.01.01. Vigas

Las vigas son perfiles laminados de sección "IPN", y apoyan directamente sobre las columnas, siguiendo la pendiente a dos aguas de la cubierta.

También se incluyen en este ítem, las vigas del entrepiso técnico donde se ubicaran los tanques de agua.

004.01.02. Cruces de san Andrés

Las Cruces de San Andrés están formadas por barras de hierro redondo Ø16 mm.

Estas barras tendrán soldada por lo menos en uno de sus extremos una varilla roscada Ø3/4", que servirá para poner en tensión a la Cruz.

004.01.03. Correas

Las correas de la Cubierta Baja son perfiles conformados de sección "C 160x60x20x2,5mm", cuya separación será de 1,00 m como máximo.

Las correas del entrepiso técnico serán perfiles T2"x1/4", separados 0,50 m entre sí.

004.02. ESTRUCTURA CUBIERTA PRINCIPAL

004.02.01. Vigas

Las vigas de la Cubierta Alta son reticuladas del tipo "WARREN", de 26x70 cm, y están formadas por cordones de perfil conformado "U 260x100x4,75mm" y diagonales "2 L 2"x1/8" c/750 mm".

Las columnas metálicas están arriostradas mediante una viga horizontal, también reticulada similar a las de la cubierta, de 26x50 cm.

Las vigas que enmarcan el encuentro entre la Cubierta Principal y el cerramiento de los tímpanos, son tubos cuadrados 100x100x3,2 mm.

004.02.02. Cruces de san Andrés

Las Cruces de San Andrés están formadas por barras de hierro redondo Ø25 mm.

Estas barras tendrán soldada por lo menos en uno de sus extremos una varilla roscada Ø1 1/4", que servirá para poner en tensión a la Cruz.

Los parantes que conformarán los reticulados en Cruz de San Andrés serán tubos cuadrados 100x100x3,2 mm.

004.02.03. Correas

Las correas de la Cubierta Alta son perfiles conformados de sección "Z 180x80x72x25x2,5mm", cuya separación será de 0,75 m como máximo.

004.03. ESTRUCTURA TIMPANOS

004.03.01. Parantes

Los parantes que soportan los tímpanos extremos de la nave están formados por "2 C 260x80x30x3,2 mm", formando una sección tubular.

Estos parantes se apoyarán sobre la estructura de hormigón armado, y se arriostrarán horizontalmente a la viga reticulada de la Cubierta Principal.

004.03.02. Tillas

Las tillas serán barras de hierro redondo diámetro 1/2".

004.03.03. Correas

Las correas de los Tímpanos son perfiles conformados de sección "C 160x60x20x2,5mm", cuya separación será de 1,00 m como máximo.

004.04. COLUMNAS METÁLICAS

Las columnas de borde son las mismas que sostienen las vigas principales de la Cubierta Principal, y están formadas por "2 C 260x80x30x3,2 mm", formando una sección tubular.

Las columnas interiores están formadas por "2 UPN 100" formando una sección tubular.

Los pies de las columnas son placas de 1/2" de espesor, ancladas en el hormigón.

004.05. UNIONES Y APOYOS

Los elementos de unión entre las piezas de la estructura estarán formados por chapas planas, planchuelas, bulones ó cordones de soldadura, que dependerán en cada caso del tipo de unión a realizar y de los esfuerzos a transmitir.

004.06. MONTAJE DE ESTRUCTURAS

La Adjudicataria deberá elaborar el plan de montaje de las estructuras del edificio, y la deberá presentar como mínimo con cuarenta y cinco días de anticipación a la Inspección de Obra. Se deberán instalar todos los elementos que constituyan y conformen la estructura para soporte de cubierta metálica del edificio según se indica en planos.

Estarán incluidos en el presente ítem todos los elementos tales como, vigas reticuladas, correas (estructura secundaria), tensores, planchuelas, ángulos, escuadras, soportes, elementos de sujeción, insertos metálicos para su vinculación con la estructura de hormigón, y todo otro elemento que sea necesario para realizar de manera correcta la estructura y soporte de los mencionados techos.

El Contratista deberá presentar, de manera previa al inicio de las tareas, los planos de detalle, diseño y cálculo de las estructuras para su aprobación por parte de la Inspección de Obra actuante.

Se adoptarán las cargas establecidas en el Reglamento CIRSOC 101, 102 como mínimo, salvo en lo que respecta a la acción del viento que se tendrá en cuenta sobre la base de lo especificado en la norma DIN 1055, o en su defecto, en las reglas N.V. 65 francesas utilizando cada una de ellas en su totalidad.

En todos los casos se indica la utilización de insertos metálicos para anclar a la estructura resistente de hormigón. Los mismos deberán ser sometidos a un tratamiento galvanizado y anticorrosivo.

El montaje de todos los elementos será llevado a cabo en una secuencia apropiada y de acuerdo a los planos de montaje del proyecto.

El contratista es responsable de la estabilidad de la estructura durante todo el tiempo que dure el montaje.

Será obligación de la Contratista entregar a la Inspección de Obra el procedimiento de montaje 45 días corridos antes del inicio de esta actividad. Dicho procedimiento deberá contener toda la información necesaria y suficiente para cumplir la normativa legal (cálculo de carga, planos en relación a la maniobra, personal y responsabilidades, secuencia de la maniobra, etc.).

Realizar toda la gestión de los permisos que correspondan en relación a la maniobra (uso de espacio público, suspensión de tránsito, etc.).

Recibir en obra las estructuras y verificar el estado en que es entregada, dejando constancia en el Libro de Obra de cualquier daño o falta de material respecto de la Guía de Despacho.

Disponer de las herramientas y elementos necesarios para ejecutar el trabajo como trabajo seguro.

Verificar la ubicación y nivel de los pernos de anclaje. Cualquier discrepancia que se detecte con la información de planos deberá ser informada a la Inspección de Obra, quien definirá el plan de acción a seguir.

Proveer de todo el arriostamiento o tensor temporal que sea requerido en la etapa de montaje. Esto incluye tamaño, tipo, ubicación y cantidad.

Mantener el arriostamiento temporal hasta que se concluya totalmente el montaje de la estructura.

Previo al montaje, el Contratista deberá corroborar en obra todas las medidas especificadas en los planos, en el caso de encontrar discrepancias se debe informar a la Inspección de Obra.

No se permite almacenar los perfiles metálicos sobre la cubierta del edificio.

No se permitirá ajustar elementos defectuosos de la estructura en su posición geométrica forzándolos y provocando con ello esfuerzos en los conectores.

Todos los arriostamientos, soportes o elementos temporales usados durante el montaje de las estructuras, deberán ser diseñados y montados, por el contratista, para soportar todas las cargas que puedan solicitar la estructura durante el montaje.

Estos elementos temporales deberán removerse una vez terminado el montaje y aseguradas las estructuras

En el caso que no sea posible el calce correcto de un elemento estructural cualquiera, aun cuando se cumpla con las tolerancias establecidas de fabricación y montaje, se entenderá que las tolerancias

admisibles serán las que no perjudiquen la geometría del conjunto y no impidan el montaje de otros elementos.

En lo posible se deben realizar las soldaduras en taller, evitando las soldaduras en terreno.

Las uniones soldadas o apernadas no deben ejecutarse antes de que todo el sector involucrado de la estructura esté debidamente alineado.

No se permiten ejecutar perforaciones en terreno. Todas las perforaciones deben ejecutarse previo al montaje en taller.

Una vez apretados al torque final, los pernos de conexión deberán pintarse con el mismo sistema de pintura de la estructura correspondiente.

Antes de proceder a soldar en terreno se debe limpiar cuidadosamente la superficie con los métodos apropiados para lograr una terminación de superficie adecuada para el sistema de pintura especificado.

RECEPCIÓN TÉCNICA DE ESTRUCTURAS

La recepción técnica de las estructuras se efectuará en el Taller, antes de cualquier imprimación o pintura. La Inspección de Obra podrá solicitar el reemplazo de cualquier pieza estructural que considere defectuosa.

Todas las piezas que presenten torceduras serán enderezadas por el contratista antes de montarlas sin lesionar el material.

SECUENCIA DE ARMADO

Todos los elementos deberán llevar marcas de montaje, en correspondencia con las indicadas en los planos de fabricación. Se ubicarán de acuerdo a una convención bien definida, confeccionándose con letras y números de golpe o puntura claramente visible, y deberán contar con la aprobación de la Inspección de Obra.

La secuencia de armado de la estructura debe obedecer al Procedimiento de Montaje especificado.

En el caso de que el contratista desee ejecutar una secuencia de armado diferente, deberá informar su propuesta de secuencia de armado a la Inspección de Obra.

NIVELACIÓN

Los niveles se revisarán en forma instrumental.

Se deberán colocar láminas de nivelación que aseguren el nivel señalado en los planos, manteniendo aplomadas las columnas mediante el sistema de arriostramiento temporal dispuesto para la obra de montaje.

ENDEREZADO Y CORTE

La operación de Montaje deberá ser ejecutada con el cuidado tal de evitar daños en las piezas que conforman la estructura, ya que, si se producen averías las piezas afectadas serán rechazadas por la Inspección de Obra, debiendo ser repuestas, sin que eso signifique aumento de obra.

Los errores de fabricación, las deformaciones producidas por la manipulación o el transporte que dificulten el montaje o el adecuado ajuste de las partes y el deterioro de la pintura, deberán ser inmediatamente informados a la Inspección de Obra quién deberá aprobar la técnica de rectificación, reparación o reemplazo.

REPARACIÓN DE SUPERFICIES DAÑADAS DURANTE EL MONTAJE

En terreno sólo se permitirá ejecutar faenas de reparación de la protección.

El contratista será responsable de la reparación de los daños que puedan sufrir las piezas después de su recepción en terreno o durante el proceso de montaje. El método de reparación deberá ser aprobado por la Inspección de Obra.

El contratista deberá reparar todas las zonas en que la pintura de la estructura se haya deteriorado durante el transporte o montaje.

Antes del montaje los elementos podrán tener una desviación máxima en cualquier sentido de 1/1000 de su largo.

005 CUBIERTAS Y TIMPANOS

Idem Ítem Infraestructura 006.

005.01. CUBIERTA INTERNA DE CHAPA GALVANIZADA

Se utilizará el mismo sistema que en la cubierta principal, es decir del tipo PG400 con todas las especificaciones mencionadas en el *Ítem Edificio Control de Ómnibus 005.02*, pero el espesor de la chapa será 0,5mm y su aislación según el siguiente detalle:

Aislación Térmica:

Se realizará, con membrana aislante compuesta de una lámina de espuma de polietileno doble aluminio blanco de 15 mm. de espesor, tipo Isolant doble Alu Blanco 15 o similar calidad con solape para termosoldar. Se colocara con foil de aluminio puro prepintada blanco hacia abajo y la cara del foil de aluminio hacia arriba. Esta membrana cumplirá las funciones de aislante hidrófugo y térmico.

Se deberá realizar la unión de la membrana por termo soldado con pistola de aire caliente de potencia mayor a 800W. La temperatura aproximada de calentamiento será de 140°C.

Se colocará siguiendo las indicaciones brindadas por el fabricante, de manera de lograr un óptimo resultado. Dicha membrana se colocará entre la chapa pre pintada y las correas, y se colocará tensado con malla plástica de alta resistencia tipo Red de sostén de Isolant o similar calidad en un todo de acuerdo a las recomendaciones de los fabricantes.

El Contratista deberá analizar las características necesarias de aislación térmica según el balance térmico a elaborar y presentar variantes y/o modificaciones, en caso de ser necesarias, para el correcto acondicionamiento del Edificio.puente

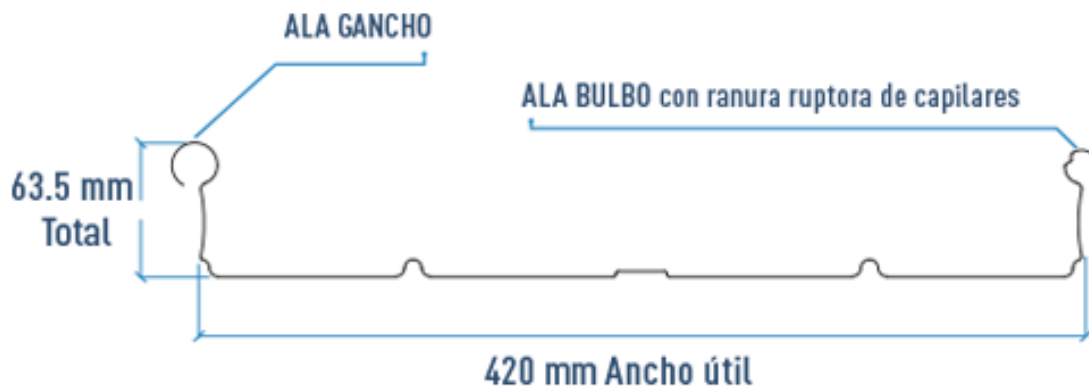
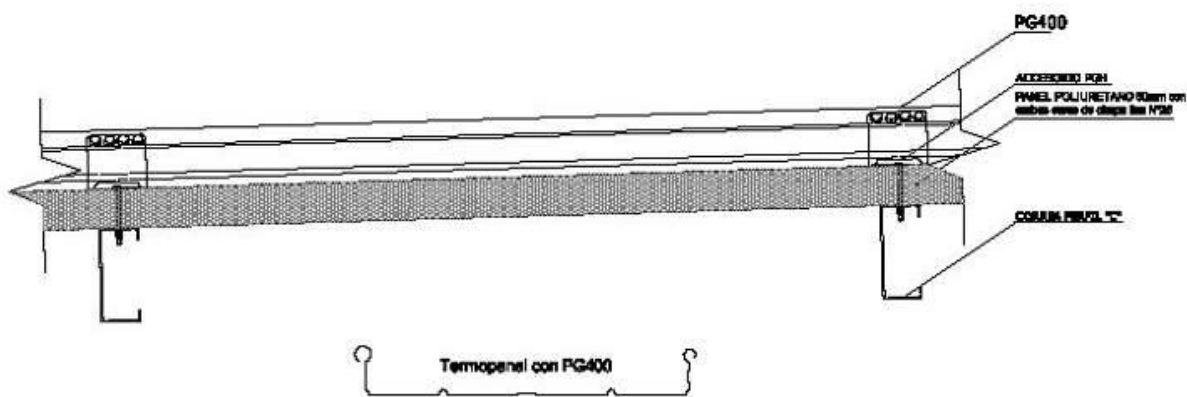
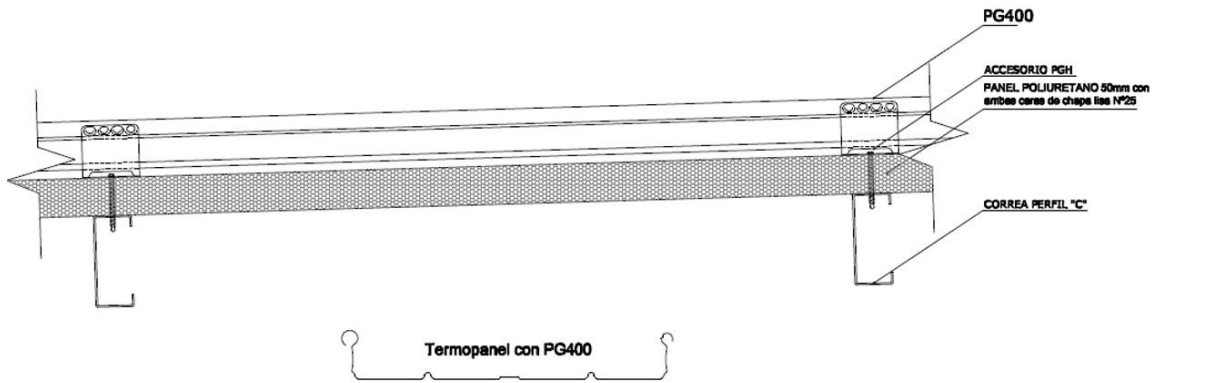
005.02. CUBIERTA PRINCIPAL Y TIMPANOS DE CHAPA GALVANIZADA

El ítem incluye un sistema de cubierta de chapa galvanizada de 400mm de ancho útil grafado, sobre paneles térmicos de poliuretano y correas de perfiles C galvanizado de chapa 3,2mm. Se procederá del siguiente modo: sobre las correas se colocarán paneles térmicos de poliuretano 50mm de espesor con ambas caras de chapa liza N°25 prepintada color blanco. Sobre los paneles térmicos, se colocarán los clips intermedio de fijación, y clips de borde (accesorio PGH) del sistema PG400 tomados a las correas con tornillos autoperforantes que atraviesan los paneles fijando todo el conjunto. Se colocará un clip de anclaje en el encuentro de cada chapa, es decir, cada 420mm. Finalmente se montarán las chapas PG400 de espesor 0,7mm prepintada color azul milenium (azul institucional) o a definir por la Inspección de obra; Irán asegurados a la estructura mediante clips de anclaje de chapa galvanizada, a su vez permiten la libre dilatación de la cubierta. La unión del clip a la estructura deberá verificar las cargas previstas, así como la sujeción de los clips a las chapas. El valle de la chapa tendrá nervios rigidizadores intermedios.

Se deberán tomar los mecanismos necesarios para evitar puentes térmicos y filtraciones, asegurando la correcta aislación hidrófuga y térmica. El Contratista deberá analizar las características necesarias de aislación térmica según el balance térmico a elaborar y presentar variantes y/o modificaciones, en caso de ser necesarias, para el correcto acondicionamiento del Edificio.

La unión longitudinal se obtiene mediante una máquina selladora eléctrica autopropulsada (grafado), garantizando así la estanqueidad de la cubierta.

Dimensiones y características: Serán chapas en forma de "U", ancho total 420 mm, espesor 0,7mm desde cumbrera a alero, sin solapes transversales. Las chapas tendrán dos alas, una onda interior de 62 mm de altura y una onda exterior de 63 mm de altura, la onda exterior se superpone a la onda interior, y se sellarán mediante grafado con una máquina selladora eléctrica autopropulsada.



El ítem incluye provisión y colocación del mismo revestimiento formando los Tímpanos de cerramiento del Edificio.

Tendrá las mismas características de materiales y colocación del ítem anterior.

Serán chapas en forma de "U", ancho nominal 415 mm, espesor 0,7mm, largos según el largo del faldón, desde cumbrera a alero, sin solapes transversales.

Todas las babetas de encuentro de chapa con mampostería se sellaran con sellador de poliuretano y deberá preverse una segunda babeta de protección también sellada.

SISTEMA CRISTO REDENTOR – LOS HORCONES
PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

No se admitirán selladores de siliconas en ningún caso.

Todas las propiedades, características, y detalles deberán responder a las especificaciones del fabricante. El montaje deberá realizarse con personal capacitado y con experiencia suficiente.

El Contratista deberá presentar para su aprobación, los detalles constructivos antes de iniciar el montaje.

El almacenaje de los paneles debe hacerse en lugar seco, a los efectos de evitar manchas por agua atrapada o por condensación.

Deberán contemplarse para este rubro todos los componentes descriptos y todos aquellos que, aunque no estén descriptos o indicados expresamente, sean necesarios para la correcta resolución del proyecto considerando que todas estas tareas se encuentran incluidas en el presupuesto.

005.03. ZINGUERÍA

Todos los detalles de zinguería de cumbrera, limatesas, canaletas, babetas, bordes, etcétera serán construidos con chapa de igual espesor y color que las chapas de la cubierta, todas según detalles adjuntos y/o del fabricante. Deberán utilizarse todos los elementos indicados por el fabricante según los detalles constructivos, y serán parte constitutiva del sistema.

Las cumbreras deberán fijarse a un cierre de onda PGT, en el que se contiene un burlete de Compriband, de 40mm además deberá preverse un cordón de sellador de poliuretano tipo Nódulo 406, Sikaflex-1 A, ó equivalente por detrás del cierre.

Todas las babetas de encuentro de chapa con mampostería se sellaran con sellador de poliuretano y deberá preverse una segunda babeta de protección también sellada. No se admitirán selladores de siliconas en ningún caso.

En el alero, las chapas tendrán un goterón fijado y sellado al valle.

Todas las propiedades, características, y detalles deberán responder a las especificaciones del fabricante. El montaje deberá realizarse con personal capacitado y con experiencia suficiente. Dicho personal deberá ser presentado a la Inspección de Obra quien evaluará. No se podrán comenzar las tareas sin la aprobación de la Inspección de obra.

Se incluirán todos los elementos necesarios para su completa terminación, como ser babetas, zinguerías, etc., que especificados o no, sean necesarios para la correcta terminación de la cubierta.

Todas las piezas serán provistas junto con todo otro elemento necesario para su acople de manera que garantice la hermeticidad hidráulica de las cubiertas, como arandelas de neoprene, selladores, etc.

Se incluirán todos los elementos y accesorios del sistema PG400 u otros de superior calidad, que se encuentren especificados o no y que resulten necesarios para su completa terminación.

006 CONTRAPISOS

Idem Ítem Infraestructura 008.

006.01. CONTRAPISO H° ARMADO H8

En todos los casos se deberá asegurar que las mallas queden contenidas en el esp. medio de los contrapisos. Este tipo de contrapisos deberán contener armadura, malla tipo SIMA \varnothing 4,2mm cada 25 x 15cm soldada. Se deberá ejecutar una vez que se cumple a satisfacción de la Inspección de Obra en cuanto a lo indicado en el rubro "movimiento de suelos" respecto de la compactación del terreno. Se deberá tener en cuenta que la superficie esté debidamente preparada. En los contrapisos asentados sobre terreno natural, se deberá nivelar y compactar el terreno hasta un valor no inferior al 80% del ensayo "Proctor Estándar", eliminando previamente la capa de humus y de arcillas expansivas, si las hubiere. Se deberá controlar exhaustivamente los niveles y las fajas constructivas que guiarán la conformación definitiva del contrapiso. Dado que se trata de la tarea precedente a la terminación del local -carpetas y pisos- deberán extremarse las tareas de control, puesto que las siguientes no tienen espesor suficiente como para absorber ningún tipo de error. Como agregado grueso, se utilizarán los escombros producidos

SISTEMA CRISTO REDENTOR – LOS HORCONES
PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

en las tareas de albañilería precedentes (por ejemplo, escallas de ladrillos, cascotes, restos de material, y otros). Antes de su ejecución se realizará sobre la tierra compactada una cama de arena mediana seca de 2 cm., la cual recibirá un manto de polietileno de 200 micrones de espesor (primera barrera hidrófuga). La colocación de la armadura deberá ejecutarse en dos etapas (1ª capa contrapiso, colocación de malla, 2ª capa contrapiso). El contrapiso tendrá un espesor mínimo de 13 cm.

006.02. CONTRAPISO H° POBRE

Contrapiso de espesor variable (10 cm a 6 cm) compuesto por: 1/4 parte de cemento; 1 parte de cal hidráulica; 3 partes de arena gruesa; 3 partes de cascote de ladrillos, de espesor según detalles. Se deberá prever la aislación correspondiente sobre el mismo en caso de corresponder.

En los contrapisos en locales sanitarios las rejillas de piletas abiertas estarán como mínimo 1.5cm por debajo del nivel del marco de la puerta.

Todos los contrapisos tendrán un esp. Mínimo de 2 cm sobre las cañerías, cajas y piezas especiales que eventualmente sean ejecutadas sobre losa.

006.03. BASES PARA EQUIPOS EN SUBSUELO

El ítem incluye la realización de bases para el asiento de los equipos de acondicionamiento de aire, equipos de bombeo, equipos de incendio, de impulsión de aire, grupos electrógenos y otros equipos incluidos en la realización de las diferentes instalaciones que conforman el proyecto.

Se ejecutarán en una segunda etapa sobre las losas o contrapisos y conforme a la especificación de los equipos a recibir. Serán de hormigón pobre reforzado de las dimensiones que oportunamente indique la Inspección de Obra, debiéndose prever todos los elementos para fijación de los equipos, así como también las aislaciones.

Las bases de equipos serán anti vibratorias según el tipo de equipo, tipo de vibraciones que produce, tamaño, peso, etc. En sus aristas se colocaran perfiles de hierro "L" fijados mediante aleta soldada y/o tarugos y anclaje.

Para aquellas banquetas que soporten equipos de considerable peso se deberá reforzar con la colocación de una malla de acero electro soldada SIMA de Acindar de 15x15 cm hierro del 6.

Banquetas:

Se contemplará la realización de banquetas de bajo mesadas para los locales denominados como Office.

Se usarán morteros de hormigón pobre de espesor mínimo 7 cm.

007 CARPETAS

Idem Ítem Infraestructura 008.

007.01. CARPETA DE NIVELACIÓN

Se realizarán las carpetas niveladoras de espesor mínimo 3 cm mortero 1:6:2 sobre los diferentes contrapisos a realizar.

Para los casos en que los contrapisos de planta baja del edificio se encuentren en contacto con terreno natural y donde los mismos se encuentren en locales sanitarios, cocinas y office de cualquier, la carpeta se realizará sobre la capa aisladora correspondiente.

Transcurridas 24 horas de ejecución de las carpetas, se terminará con un fratasado fino con mortero de dosificación 1 parte de cemento / 3 de arena fina bien líquido, debiéndose obtener una nivelación perfecta. Esta terminación deberá adecuarse en aquellos casos en que los locales posean como terminación solado de alisado de cemento (en cualquiera de sus terminaciones, rodillado, peinado, etc.).

008 TABIQUES

GENERALIDADES

Deberán preverse los encadenados, refuerzos verticales y/o refuerzos de armaduras en hiladas, cumpliendo íntegramente las reglas de arte. Deberá contemplarse el transporte a obra de todos los componentes. Dinteles; las mamposterías incluirán los adintelamientos de hormigón armado necesarios según los Planos de Arquitectura correspondientes.

Se deberá considerar la realización de los correspondientes dinteles sobre vano y carpinterías en Obra nueva. La longitud de los dinteles deberá sobrepasar como mínimo 0.30 m a cada lado del apoyo, o sea será 0.60 m mayor que la luz del vano. El ancho de los dinteles y la armadura responderá a la que indique el cálculo estructural a realizar por la Adjudicataria.

Estructura de arriostre: Se deberán realizar encadenados inferiores y superiores vinculando mamposterías y diferentes elementos estructurales existentes, para arriostramiento de los muros perimetrales a realizar según los planos. Se deberá prever la realización de pases, según corresponda, para permitir el paso de las cañerías, artefactos de iluminación, aire acondicionado o diferentes componentes de las diversas instalaciones.

Capas aisladoras: Se aplicará capa de aislación hidrófuga a todo elemento de construcción que lo requiera, siempre que tenga contacto con el exterior, suelo natural (tierra o planta baja), locales húmedos, (sanitarios, office, cocinas, salas de Bombas, etc.) o como aislación en muros lindantes con el exterior con cámara de aire.

Aislación hidrófuga:

Se ejecutará una capa aisladora horizontal completa en todas las superficies de Planta Baja, en locales sanitarios de Planta Alta y en todo sector que, por su exposición, requiera de su aplicación para asegurar la impermeabilidad. La misma debe ser continua, no interrumpiéndose en vanos o aberturas y especialmente en las uniones con la capa aisladora vertical en los encuentros con muros.

Las superficies de los contrapisos sobre las que se apliquen serán firmes, sin partes flojas, nidos de abeja, etc. y deberán tener una porosidad tal que permita una total adherencia de la capa aisladora, antes de continuar los trabajos.

Aislación hidrófuga vertical: Se aplicará sobre la cara interna de los tabiques de hormigón armado que constituyan muros perimetrales compuestos y en la cara interna de los muros de ladrillos huecos que conforman locales sanitarios, salas de máquinas, office y cocinas.

Se realizará una aislación continua de todo el perímetro (ambos laterales y sobre la cubierta), garantizando la continuidad de las aislaciones existentes.

Cajón hidrófugo: Se deberá asegurar la impermeabilidad del muro, mediante la continuidad del azotado hidrófugo realizando un cajón hidrófugo en la zona de contacto del muro con suelo de relleno.

Placas de yeso: 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.

Los trabajos se deberán realizar según el manual Técnico de los fabricantes.

Todos los tabiques deberán ser montados con una separación de 3 a 5 mm del NPT para que puedan ser sellados con Sellador Acústico de Durlock o equivalente calidad. Este sellado se debe repetir en los encuentros con otros paramentos o elementos de instalaciones.

TABIQUES DE HORMIGON

Se deberán respetar las generalidades expresadas en el *Ítem Infraestructura 005*

SISTEMA CRISTO REDENTOR – LOS HORCONES

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

La armadura vertical deberá sobrepasar el nivel de la losa una medida tal que asegure la longitud mínima de empalme con la del tramo siguiente.

Se deberá tener en cuenta que sólo se puede empalmar el 50% de la armadura en una misma sección, y que el decalaje debe ser como mínimo 1,5 veces la longitud teórica de empalme.

Deberán considerarse en el presente ítem, todos los tabiques para la realización del proyecto y cálculo de estructuras incluyendo aquellos que no fueran indicados en el proyecto de referencia, pero que resulten necesarios para responder a las diferentes solicitaciones de sismo, viento, etc.

Las dimensiones, secciones, armaduras y disposición final definitivas serán las que se determinen en la memoria de cálculo realizada por la Contratista y aprobada por la Inspección de Obra, en un todo de acuerdo a lo descrito en el proyecto licitatorio y el rubro Generalidades del presente Pliego.

Será de aplicación en el edificio:

Tabiques de contención lateral para adecuada fundación de las estructuras resistentes que conformaran la envolvente del Edificio, considerando las solicitaciones a las que será sometido (transporte de larga distancia, etc.).

Tabiques exteriores que conforman la envolvente. Esta estructura tendrá como terminación hormigón visto realizado con encofrados de paneles fenólico y buñas horizontales.

Tabiques interiores que conforman el edificio de control propiamente dicho. Esta estructura tendrá como terminación hormigón visto realizado con encofrados de tablas de madera dispuestos de manera horizontal y buñas horizontales o aquellos indicado en planos.

Tabiques de contención necesarios para la correcta implantación del edificio.

Tabique de apoyo para soporte de tanques de bombeo de agua.

La terminación de estos elementos corresponde a superficies permanentemente expuestas a la vista y aquellas para las que el aspecto tiene especial importancia por lo que no se admitirán irregularidades mayores que las indicadas:

-Máxima irregularidad superficial abrupta o localizada admisible: 3mm

-Máxima irregularidad superficial gradual admisible: 6mm

En los tabiques en contacto con el exterior, deberá adicionarse impermeabilizante al hormigón.

Las dimensiones, secciones y armaduras serán las que los cálculos estructurales, a realizar por el Contratista, determinen previa aprobación por parte de la inspección de obra.

En forma complementaria, deberán realizarse buñas para una resolución más adecuada respetando el modelo arquitectónico propuesto. Se deberá prever la realización de pases para permitir el paso de las cañerías o conductos de las diversas instalaciones.

Molduras y salientes en hormigón armado en fachadas:

Se incluyen, en la realización de los tabiques, las molduras y/o cornisas salientes de las fachadas (dinteles y antepechos) en hormigón armado visto, del edificio.

008.01. T1

Identificado en planos como T1, el ítem corresponde a un muro doble mixto compuesto por:

Ladrillo hueco cerámico no portante de 18 x 19 x 33

Pintura asfáltica

Cámara de aire

Placa rígida de lana de vidrio de 5cm. Con foil de aluminio (barrera de vapor).

Ladrillo hueco cerámico no portante de 12 cm de espesor.

SISTEMA CRISTO REDENTOR – LOS HORCONES
PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Se utilizarán **Ladrillos Cerámicos Huecos** de 12cm y de 18cm; para la construcción de los muros deberán realizarse los refuerzos verticales y encadenados, usando las piezas correspondientes para cada detalle según fabricante.

Se deberán utilizar **Placas Rígidas de Fibra de Vidrio** de aislamiento termoacústico fabricadas con fibras de vidrio inorgánicas aglutinadas con una resina adhesiva termoendurecible y moldeadas en placas rígidas de 48kg/m³ como densidad mínima; y con barrera de vapor. Cada placa deberá ser anclada al paramento mediante método químico y/o mecánico.

El revestimiento se encuentra especificado en el Rubro correspondiente.

008.02. T2

Identificado en planos como T2, el ítem corresponde a un muro doble mixto compuesto por:

Ladrillo hueco cerámico no portante de 12cm de espesor.

Tabique de Hormigón esp: 18cm

Ladrillo hueco cerámico no portante de 12cm de espesor.

Se utilizarán **Ladrillos Cerámicos Huecos** de 12cm; para la construcción de los muros deberán realizarse los refuerzos verticales y encadenados, usando las piezas correspondientes para cada detalle según fabricante.

El revestimiento se encuentra especificado en el Rubro correspondiente.

008.03. T3

Identificado en planos como T3, el ítem corresponde a un muro compuesto por:

Ladrillo hueco cerámico de 18 x 19 x 33.

Se utilizarán Ladrillos Cerámicos Huecos de 18cm; para la construcción de los muros deberán realizarse los refuerzos verticales y encadenados, usando las piezas correspondientes para cada detalle según fabricante.

El revestimiento se encuentra especificado en el Rubro correspondiente.

008.04. T4

Identificado en planos como T4, el ítem corresponde a un muro compuesto por:

Ladrillo hueco cerámico no portante de 12cm de espesor.

Se utilizarán **Ladrillos Cerámicos Huecos** de 12cm; para la construcción de los muros deberán realizarse los refuerzos verticales y encadenados, usando las piezas correspondientes para cada detalle según fabricante.

El revestimiento se encuentra especificado en el Rubro correspondiente.

008.05. T5

Identificado en planos como T5, el ítem corresponde a un muro doble mixto compuesto por:

Tabique de hormigón armado de espesor 18cm

Pintura asfáltica

Cámara de aire.

Placa rígida de lana de vidrio de 5cm. Con foil de aluminio (barrera de vapor)

Ladrillo hueco cerámico no portante de 12cm de espesor.

SISTEMA CRISTO REDENTOR – LOS HORCONES
PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Se utilizarán **Ladrillos Cerámicos Huecos** de 12cm; para la construcción de los muros deberán realizarse los refuerzos verticales y encadenados, usando las piezas correspondientes para cada detalle según fabricante.

Se deberán utilizar **Placas Rígidas de Fibra de Vidrio** de aislamiento termoacústico fabricadas con fibras de vidrio inorgánicas aglutinadas con una resina adhesiva termoendurecible y moldeadas en placas rígidas de 48kg/m³ como densidad mínima; y con barrera de vapor. Cada placa deberá ser ancladas al paramento mediante método químico y/o mecánico.

El revestimiento se encuentra especificado en el Rubro correspondiente.

008.06. T6

Identificado en planos como T6, el ítem corresponde a un muro doble mixto compuesto por:

Tabique de hormigón armado de espesor 18cm

Pintura asfáltica.

Ladrillo hueco cerámico no portante de 12cm de espesor.

Se utilizarán **Ladrillos Cerámicos Huecos** de 12x18x33cm; para la construcción de los muros deberán realizarse los refuerzos verticales y encadenados, usando las piezas correspondientes para cada detalle según fabricante.

El revestimiento se encuentra especificado en el Rubro correspondiente.

008.07. T7

Identificado en planos como T7, el ítem corresponde a un tabique compuesto por:

- Placa de Roca de yeso e: 1.2cm
- Estructura de acero galvanizado doble montante a: 17.1cm
- Aislación Térmica: lana de vidrio con foil de aluminio (barrera de vapor) e: 5cm
- Placa rigidizadora OSB e: 1.9cm
- Pintura asfáltica
- Tabique de H° e: 18cm

Se utilizarán **Placas macizas de roca de yeso** bihidratado 1,20x2,40 revestido en papel de celulosa especial sobre ambas caras, espesor 12,5 mm, para junta tomada. En casos especiales e indicados en planos se utilizarán placas de 15mm. En todos los casos se incluirá aislación de lana mineral.

Para los locales húmedos (baños, cocinas y cielorrasos exteriores) se usará placa especial cementicia. Las placas a utilizar serán:

- Estándar.
- Antihumedad WR
- Alta resistencia al fuego FR

Estructura y anclajes: serán Perfiles estructurales montantes y soleras de chapa galvanizada Nº 24, de 35 mm, 70 mm y tipo Omega. Elementos de anclaje galvanizados, conforme a las especificaciones de cada fabricante. Los bastidores estarán conformados por perfiles de chapa galvanizada n°24 , las montantes serán de 69 y 35mm ,las soleras de 70 y 36mm, los perfiles omega de 70mm , las cantoneras de 32mm, y los ángulos de ajuste de 32x10mm. Las placas serán fijadas con tornillos tipo Parker con

cabeza Phillips chatos, fresados, auto-roscantes galvanizados o empavonados de 28,7mm para pared simple y 38,1mm para pared doble.

Para la fijación de perfiles entre sí se utilizarán remaches pop. Para el tomado de las juntas y el rehundimiento de tornillos se utilizará masilla y cinta de papel provistas por el fabricante.

Todos los ángulos y cantos vivos llevarán cantonera de 32x32mm de chapa galvanizada n°24. Las terminaciones se realizarán con ángulo de ajuste de 25x10mm del mismo tipo de chapa.

Todos los cielorastos en sus uniones con paramentos verticales serán terminados con buña perimetral tipo "Z" de 15x8.5mm. En los casos que se indique se colocarán buñas de chapa galvanizada de 20x10mm.

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, por presentar deformaciones o alteraciones de su textura. Los trabajos se deberán realizar según el manual Técnico de los fabricantes.

Todos los tabiques deberán ser montados con una separación de 3 a 5 mm del NPT para que puedan ser sellados con Sellador Acústico. Este sellado se debe repetir en los encuentros con otros paramentos o elementos de instalaciones.

Se deberá utilizar **Placa OSB** (Oriented Strand Board) de 19 mm de espesor. Este tipo de tableros constituye una evolución de los tableros de contrachapado, donde en lugar de unir varias láminas o chapas de madera, lo que se une son varias capas formadas por virutas o astillas de madera, orientadas en una misma dirección. Al igual que en el contrachapado, cada capa sigue una orientación perpendicular a la capa anterior, de tal manera que se consigue un material con un comportamiento más homogéneo ante las dilataciones o los esfuerzos en distintas direcciones.

Las virutas deberán tener tamaños desde 80 mm² hasta 150 mm, unidas con aglomerantes, mediante la aplicación de presión y altas temperaturas.

Los aglomerantes podrán ser mediante las resinas fenólicas, las resinas de poliuretano, y distintos adhesivos basados en urea, formol o melamina.

Deberá incorporar aditivos para mejorar las prestaciones del tablero, para incrementar la resistencia al fuego, a la humedad, o al ataque de insectos.

El revestimiento se encuentra especificado en el Rubro correspondiente.

008.08. T8

Identificado en planos como T8, el ítem corresponde a:

Tabique de hormigón armado de espesor 30cm.

008.09. T9

Identificado en planos como T9, el ítem corresponde a:

Tabique de hormigón armado de espesor 18cm

En subsuelo se ejecutará una capa de obturador cementicio como aislación vertical.

008.10. T10

Identificado en planos como T10, el ítem corresponde a un muro compuesto por:

- Placa de yeso e: 1,2cm

- Estructura de acero galvanizado (doble montante) ancho 16 cm.

- Aislación térmica: lana de vidrio con foil de aluminio (barrera de vapor) e: 5cm
- Placa rigidizadora OSB e: 1,9cm
- Placa de fibrocemento e: 1,8cm (pintura asfáltica cara interior).

Idem especificaciones Item 008.07

008.11. T11

Identificado en planos como T11, el ítem corresponde a un muro compuesto por:

- Placa de yeso e: 1,2 cm
- Estructura de acero galvanizado (doble montante) ancho 34.1cm.
- Aislación térmica: lana de vidrio con foil de aluminio (barrera de vapor) e: 5cm
- Placa rigidizadora OSB e: 1,9cm
- Placa de fibrocemento e: 1,8cm (pintura asfáltica cara interior).

Idem especificaciones Item 008.07

009 REVESTIMIENTOS Y TERMINACIONES

Deberán contemplarse para este rubro todos los componentes que a continuación se describen y todos aquellos que, aunque no estén descriptos o indicados expresamente, sean necesarios para la correcta realización de los revestimientos del edificio considerando que todas estas tareas se encuentran incluidas en el presupuesto. Se deberán presentar muestras de material, de colocación y disposición a la Inspección de obra, en forma previa al montaje. En todos los casos se tratará de piezas de primera calidad. Los arranques de los revestimientos serán indicados en todos los casos por la Inspección de Obra. Se deberá tener especial cuidado en los recortes de las piezas alrededor de las bocas de luz, canillas, toalleros, etc. La Inspección de Obra ordenará la reposición de todos los elementos que no estén perfectamente recortados o que presenten rajaduras o líneas defectuosas. Las dimensiones y colores de los revestimientos en piezas serán estrictamente uniformes y se considera incluida en el precio, la selección necesaria a los fines expresados precedentemente.

Los distintos tipos de revoques serán los que se especifican en cada caso en los planos generales y de detalles.

Todo muro que no tenga terminación especialmente indicada y que no vaya a la vista, será por lo menos revocado con mezcla común de cal de acuerdo a lo que se detalla más adelante, según sea interior o exterior.

Los paramentos de las paredes que deben revocarse, enlucirse o rejuntarse, serán preparados de acuerdo a las reglas del arte, degollando las mezclas de las juntas desprendiendo las partes flojas y abrevando con agua el paramento.

Salvo en los casos en que se especifique expresamente lo contrario, los revoques tendrán un espesor de 1,5 cm.

Los enlucidos, que no podrán ejecutarse hasta que el jaharro haya enjutado lo suficiente, tendrán una vez terminados un espesor que podrá variar entre tres y cinco milímetros. Los revoques no deberán presentar superficies alabeadas ni fuera de plomo, rebarbas u otros defectos cualesquiera.

Las aristas de intersección de los paramentos entre sí, serán vivas y rectilíneas.

Con el fin de evitar los remiendos, no se revocará ningún paramento hasta que todos los gremios hayan terminado los trabajos previos, en caso de existir remiendos, estos serán realizados con todo cuidado y prolijidad.

Sobre los revoques a la cal y para ejecutar el enlucido correspondiente se pasará un fieltro ligeramente humedecido, de manera de obtener superficies completamente lisas a satisfacción de la Inspección de Obra.

Debe tenerse especialmente en cuenta que en aquellas paredes en que deben colocarse revestimientos hasta cierta altura y más arriba revoque, este último debe engrosarse hasta obtener el mismo plomo que el revestimiento, logrando así un paramento sin resaltos.

Para cualquier tipo de revoques, el Contratista preparará las muestras que la Inspección de Obra requiera, hasta lograr su aprobación.

Antes de comenzar el revocado de un local, el Contratista verificará el perfecto aplomado de los marcos, ventanas, etc., el paralelismo de las mochetas o aristas, etc.

Sobre la superficie de paredes de ladrillo y previamente a la ejecución de los enlucidos, se ejecutará el jaharro. Para que el revoque tenga una superficie plana y de 10mm de espesor, no alabeada, se procederá a la construcción de fajas a menos de 1m de distancia entre las que se rellenaran con el mortero para conseguir eliminar todas las imperfecciones en los muros.

Los morteros estarán compuestos de la siguiente manera:

MEZCLA PARA REVOQUES GRUESOS:

- 1 volumen de cal
- 3 volúmenes de arena
- 1/4 volumen de cemento

MEZCLA PARA REVOQUES FINOS INTERIORES:

- 1 volumen de cal
- 3 volúmenes de arena fina
- 1/8 volumen de cemento

MEZCLA PARA REVOQUES FINOS EXTERIORES:

- 1 volumen de cal
- 3 volúmenes de arena fina
- 1/4 volumen de cemento

En los locales sanitarios y en aquellos que estén en contacto con condiciones de humedad, deberán aplicarse revoques hidrófugos.

Los materiales para la ejecución de los revoques y morteros serán los siguientes:

- Cemento Portland, se recibirá en obra envasado en envase original de fábrica y responderá a las normas IRAM 1503, 1504, 1505 y 1617.
- Cemento de albañilería, se recibirá en obra envasado en envase original de fábrica y responderá a la norma IRAM 1685.
- Cal Hidráulica, serán de marcas conocidas. Se aceptarán únicamente materiales envasados en fábrica y en el envase original. Las cales hidráulicas se ajustarán a las normas IRAM 1508 y 1516.
- Cal aérea, hidratadas en polvo, envasadas, que deberán ajustarse a la norma IRAM 1626.
- Arena, toda la arena que se utilice cumplirá con los requerimientos de la Norma IRAM 1633.
- Agua

Se deberán considerar las generalidades del *Ítem Infraestructura 011*

009.01. R1 Pintura látex para exterior

Identificado en planos como R1, el ítem está compuesto por Pintura Látex para exterior.

En este rubro se consideran incluidos todos los trabajos necesarios para la provisión y pintado de muros exteriores con látex indicados en planos. Antes de proceder con las terminaciones de pintado al látex, se deberá previamente curar las superficies con un mínimo de 30 días, debiéndose lijar y cepillar toda la superficie, luego se pasará ácido muriático al 10%, a la ½ hora lavar bien con agua, también se puede considerar hidrolavar con agua fría o caliente a presión, por último, se deberá dejar secar bien, si es verano mínimo 3 días y en invierno mínimo 7 días, esto dependerá de la humedad y temperatura ambiente.

Tipo de Pintura

La pintura, en el momento de la apertura del envase, no deberá venir sedimentada, ni mostrar separación del vehículo y pigmento y el envase no debe mostrar corrosión.

La pintura no deberá perder sus características al ser almacenada. En ningún caso se permitirá pintura con más de seis meses de fabricación.

Deberá ser resistente a la abrasión y a los cambios de temperatura y mantendrá un acabado uniforme.

Preparación de la superficie

El acabado de las paredes externas se hará con mínimo dos aplicaciones de pintura anti hongos 100%, látex acrílico de una marca de reconocido prestigio y previa aprobación de la Inspección de Obra. Si el acabado no fuere satisfactorio, la Inspección de Obra, podrá solicitar más aplicaciones a costa del contratista.

El color de la pintura se escogerá previo acuerdo con Inspección de Obra.

Deberá realizarse un enmasillado con enduido de todas las paredes, además corregir rajaduras y/o huecos de dimensiones pequeñas.

Deben aplicarse como mínimo dos manos dejando secar primero la anterior.

Evitar el pintado en días lluviosos y/o muy húmedos.

Todas las pinturas, primarios, diluyentes e impermeabilizantes deberán ser de una marca reconocida.

009.02. R2 Revoque hidrófugo + Porcelanato 60x30cm color blanco hasta 2,10m + pintura látex blanca para interiores hasta cielorraso

Identificado en planos como R2, el ítem está compuesto por revoque hidrófugo + Porcelanato 60x30cm esmaltado rectificado color blanco hasta 2,10m + pintura látex (según especificaciones ítem 009.03) blanca para interiores hasta cielorraso.

Se ejecutará **azotado de cemento e hidrófugo**:

Componentes:

1 parte de cemento

3 de arena fina

1kg de hidrófugo batido x/cada 10lts de agua

El revestimiento se rematará en sus aristas salientes con un listel **guardacantos** de acero inoxidable calidad AISI304, cuadrado de 25x25mm. tipo esquinero Reforzado de Atrim o similar calidad o superior.

El Contratista presentará muestras y detalle de colocación a la Inspección de Obra para su aprobación. Las juntas serán selladas con pastinas especiales para este tipo de cerámico de color idéntico al mismo.

009.03. R3 Revoque grueso, fino y Pintura látex interior

Identificado en planos como R3, el ítem está compuesto por revoque grueso y fino + Pintura látex interior.

Para la aplicación de **revoque grueso y fino** se deberán conseguir superficies firmes, uniformes, lisas y perfectamente adheridas en un todo de acuerdo a las reglas del buen arte.

En este rubro se consideran incluidos todos los trabajos necesarios para la provisión y pintado de muros interiores con látex, cualquiera sea su extensión, color y ubicación. Antes de proceder con las terminaciones de pintado al látex, se deberá previamente curar las superficies con un mínimo de 30 días, debiéndose lijar y cepillar toda la superficie, luego se pasará ácido muriático al 10%, a la ½ hora lavar bien con agua, también se puede considerar hidrolavar con agua fría o caliente a presión, por último se deberá dejar secar bien, si es verano mínimo 3 días y en invierno mínimo 7 días, esto dependerá de la humedad y temperatura ambiente.

Considerar especificaciones *Ítem Edificio Control de Ómnibus 009.01.*

009.04. R4 Revoque hidrófugo y Pintura látex exterior

Identificado en planos como R4, el ítem está compuesto por revoque hidrófugo + Pintura látex exterior.

Se ejecutará un **azotado de cemento e hidrófugo**.

Componentes:

1 parte de cemento

3 de arena fina

1kg de hidrófugo batido x/cada 10lts de agua.

En este rubro se consideran incluidos todos los trabajos necesarios para la provisión y pintado de muros exteriores con látex, cualquiera sea su extensión, color y ubicación. Antes de proceder con las terminaciones de pintado al látex, se deberá previamente curar las superficies con un mínimo de 30 días, debiéndose lijar y cepillar toda la superficie, luego se pasará ácido muriático al 10%, a la ½ hora lavar bien con agua, también se puede considerar hidrolavar con agua fría o caliente a presión, por último se deberá dejar secar bien, si es verano mínimo 3 días y en invierno mínimo 7 días, esto dependerá de la humedad y temperatura ambiente.

Considerar especificaciones *Ítem Edificio Control de Ómnibus 009.01.*

009.05. R5 Pintura epoxi hasta 1,40m

Identificado en planos como R5, el ítem corresponde a un revestimiento compuesto por Pintura epoxi hasta 1,40m.sobre Nivel de Piso terminado.

Considerar especificaciones *Ítem Edificio Control de Ómnibus 009.01.*

009.06. R6 Esmalte sintético hasta 1,40m

Identificado en planos como R6, el ítem corresponde a un revestimiento compuesto por Esmalte sintético hasta 1,40m. sobre nivel de Piso terminado.

Considerar especificaciones *Ítem Edificio Control de Ómnibus 009.01.*

009.07. R7 Enduído y Pintura látex blanca para interiores

Identificado en planos como R7, el ítem está compuesto por enduido + Pintura látex blanca para interiores.

Considerar especificaciones *Ítem Edificio Control de Ómnibus 009.01.*

009.08. R8 Revoque grueso, fino y Esmalte sintético hasta 1,40m + pintura látex blanca hasta completar altura

Identificado en planos como R8, el ítem está compuesto por revoque grueso y fino + Esmalte sintético hasta 1,40m sobre Nivel de Piso terminado + pintura látex blanca hasta completar altura.

Para la aplicación de **revoque grueso y fino** se deberán conseguir superficies firmes, uniformes, lisas y perfectamente adheridas en un todo de acuerdo a las reglas del buen arte.

Considerar especificaciones *Ítem Edificio Control de Ómnibus 009.01.*

009.09. R9 Revoque grueso, fino y Pintura epoxi hasta 1,40m + pintura látex blanca hasta completar altura

Identificado en planos como R9, el ítem está compuesto por revoque grueso y fino + Pintura Epoxi hasta 1,40m sobre nivel de Piso terminado + pintura látex blanca hasta completar altura.

Para la aplicación de **revoque grueso y fino** se deberán conseguir superficies firmes, uniformes, lisas y perfectamente adheridas en un todo de acuerdo a las reglas del buen arte.

Considerar especificaciones *Ítem Edificio Control de Ómnibus 009.01.*

009.10. R10 Pintura siliconada

Identificado en planos como R10, el ítem está compuesto por Pintura siliconada.

Se deberá aplicar tres manos de protector hidro-repelente a base de siliconas formulado para Hormigón visto. Sobre el paramento nuevo, es recomendable esperar 28 días antes de aplicar el protector, se deberá eliminar restos de cemento u otro material de albañilería por medios mecánicos (cepillo, espátula, etc.). Para eliminar grasa, aceite y suciedad; limpiar con agua y cepillado suave con la ayuda de un cepillo de cerdas duras con detergente, limpieza por vapor, etc. Dejar secar bien. Eliminar las eflorescencias salitrosas sales por medios mecánicos. En caso de no poder por este medio, tratar puntualmente con ácido muriático al 10% de concentración. Enjuagar muy bien la superficie para asegurar la eliminación completa del ácido remanente. Dejar que el muro seque por completo. Si la limpieza de la superficie se realizó con agua, la aplicación de del protector deberá realizarse cuando el sustrato esté seco, mínimo 3 días en verano ó 7 días en invierno, después de lavada la misma.

Considerar especificaciones *Ítem Edificio Control de Ómnibus 009.01.*

010 AISLACIONES

Comprende la ejecución de la totalidad de las capas aisladoras hidrófugas horizontales en toda la superficie de la planta baja.

La totalidad de las capas aisladoras hidrófugas en la planta de subsuelo (aislación horizontal sobre contrapisos sobre tierra).

Capas aisladoras horizontales y verticales en subsuelos, losas de Supresión y Submuraciones, capas aisladoras horizontales hidrófugas sobre losas de hormigón en locales húmedos, Azotados hidrófugos bajo revestimientos interiores, Aislaciones verticales hidrófugas sobre muros exteriores y Aislaciones térmicas de lana de vidrio en muros dobles.

Las capas aisladoras se ejecutarán sobre superficies libres de residuos y polvo y humedecidas previamente.

Antes de proceder a su recubrimiento, el Contratista solicitará la aprobación de las capas aisladoras, por parte de la Inspección de Obra. **El espesor mínimo de capas aisladoras será, de 20 mm.**

010.01. MORTERO CEMENTICIO

Se ejecutará una **capa aisladora horizontal completa** en todas las superficies de Planta Baja, en locales sanitarios de Planta Alta y en todo sector que, por su exposición, requiera de su aplicación para asegurar la impermeabilidad.

La capa será de concreto hidrófugo 1:3 incluyendo en la dosificación hidrófugo SIKA1 o similar, en la proporción que indica el fabricante. Tendrá un espesor mínimo de 20mm debiendo ser continua, no interrumpiéndose en vanos o aberturas y especialmente en las uniones con la capa aisladora vertical en los encuentros con muros.

Las superficies de los contrapisos sobre las que se apliquen serán firmes, sin partes flojas, nidos de abeja, etc. y deberán tener una porosidad tal que permita una total adherencia de la capa aisladora, antes de continuar los trabajos. • Proteger las capas aisladoras de la acción directa del sol para evitar el quemado.

La capa aisladora horizontal deberá ser colocada en las dos primeras hiladas de ladrillos u otros elementos de mampostería, limpios y bien humedecidos sobre el encadenado, compactándola a un espesor de 1,5 a 2 cm. Luego, aplicar la mezcla corriente para el asiento de ladrillos, e ir levantando la pared. Cuando la capa aisladora se aplica sobre contrapiso, antes de que ésta seque, extender la capa final de contrapiso que ha de recibir la carpeta, o hacer un salpicado de mortero común que servirá de puente de adherencia a los materiales que luego se apliquen arriba.

La capa que va sobre el contrapiso, debe ubicarse de tal modo que empalme a media altura entre las dos capas aisladoras horizontales. Estas dos capas deben sellarse verticalmente en ambos paramentos para asegurar el cierre hidráulico total formando un cajón hidrófugo. En el caso de las paredes exteriores, debe hacerse el sellado con capa aisladora, para evitar que la humedad suba por el revoque exterior.

Capa Aisladora Horizontal Doble

Cuando se realicen mamposterías sobre cimientos o encadenados, la capa aisladora se ejecutará en forma de cajón, y éste estará formado por el ancho del ladrillo y con una altura no menor de tres hiladas de éste, pero siempre tomando en consideración la altura definitiva del nivel del terreno. Esta capa aisladora se ejecutará con mortero Bajo todos los pisos en contacto con la tierra y sobre el correspondiente contrapiso, se ejecutará una capa aisladora con mortero cemento y arena clasificada 1:3 con agregado de hidrófugo SIKA1 o equivalente proporción s/ indicación de fabricante (aprox. 1 Kg. c / 10 lts. de agua de amasado) que se unirá en todos los casos con las aislaciones verticales que hubiere.

Aislaciones Horizontales por Humedad natural

Bajo todos los pisos en contacto con la tierra donde no sea de aplicación la aislación mencionada en el párrafo anterior se extenderá una lámina de polietileno de 200 micrones de espesor, solapado como mínimo 30cm, pegado en frío. de una (1) parte de cemento y tres (3) partes de arena fina con un (1) Kg. de hidrófugo batido con cada diez (10) litros de agua y tendrá un espesor de 15 mm, sin interrupciones.

010.02. OBTURADOR CEMENTICIO

Provisión y aplicación de Mortero monocomponente de fraguado instantáneo y resistente al agua, para el taponamiento de pequeñas vías de agua o filtraciones a través de fisuras o roturas para usar tanto en interior como en exterior.

011 PINTURAS

Idem Ítem Infraestructura 011.

011.01. PINTURA LATEX PARA CIELORRASO

En los cielorrasos se aplicará fijador y sellador acondicionador al agua tipo SUVINIL, ALBA o de igual calidad y componentes.

Ver especificaciones *Ítem Edificio Control de Ómnibus 009.*

011.02. PASIVADO SOBRE ESTRUCTURA METÁLICA

Idem Ítem Infraestructura 011.05

012 CIELORRASOS

Deberán contemplarse para este rubro todos los componentes para su provisión y colocación que a continuación se describen y todos aquellos que, aunque no estén descriptos o indicados expresamente, sean necesarios para la correcta resolución considerando que todas estas tareas se encuentran incluidas en el presupuesto. El ítem incluye la estructura, aislaciones, juntas y todos los accesorios.

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.

012.01. C1 Placa de roca de yeso estándar junta tomada e: 12,5mm

Indicado en planos como C1. Se realizarán cielorrasos de placas de roca de yeso estándar junta tomada de espesor 12.5mm en interior.

Se materializarán con soleras y montantes de chapa galvanizada de 70 y 69mm respectivamente. Las uniones de trabajo con mamposterías se tratarán con perfil buña Z.

012.02. C2 Cielorraso suspendido borde regular, placa microperforada con perfiles T 61x61cm

Indicado en planos como C2. Se realizarán cielorraso suspendido con borde regular, placa microperforada con perfiles T 61x61cm.

012.03. C3 Placa de Roca de yeso resistente al fuego

Indicado en planos como C3. Se realizarán cielorraso con placas de roca de yeso resistentes al fuego.

013 SOLADOS

Idem Ítem Infraestructura 010.

013.01. S1 Porcelanato esmaltado rectificado 60x60cm color beige

Para la colocación de las piezas se verificará que las mismas sean de una misma partida.

Se verificarán escuadras y niveles con la Inspección de Obra. Se procederá a humedecer la superficie y luego se colocará con mortero de asiento de cal, inmediatamente antes de la colocación del piso se deberá pintar al revés de los mosaicos con una lechada bien espesa de 2 partes de cemento y 1 de agua.

Versión alta resistencia.

013.02. S2 Porcelanato esmaltado rectificado 60x60cm color gris claro

Para la colocación de las piezas se verificará que las mismas sean de una misma partida.

Se verificarán escuadras y niveles con la Inspección de Obra. Se procederá a humedecer la superficie y luego se colocará con mortero de asiento de cal, inmediatamente antes de la colocación del piso se deberá pintar al revés de los mosaicos con una lechada bien espesa de 2 partes de cemento y 1 de agua.

Versión alta resistencia.

013.03. S3 Alisado de cemento terminación rodillado

Se proveerá y colocará donde lo indiquen planos generales o de detalle

Se hará con una primera capa de 2cm mínimo de espesor, con mortero que tenga:

1 parte de cemento

3 partes de arena mediana

La mezcla se amasará con una cantidad mínima de agua y será comprimida, cuidando la nivelación. Antes del fragüe de la primera capa, se aplicará una segunda de 2 mm de espesor, con mortero constituido por:

1 parte de cemento

2 partes de arena fina

Esta segunda capa, se alisará hasta que el agua refluya sobre la superficie.

Para los cortes en el piso, curado y coloreado, rige lo indicado por la Inspección de Obra.

Terminación con el pasaje de rodillo.

013.04. S4 Solado de prevención: baldosa cementicia 30x30cm

Solado de prevención: Baldosa cementicia 30x30cm para señalización.

Se proveerán e instalarán losetas cementicias pre moldeadas espesor 38mm de 1º calidad, color amarillo antideslizante "Blangino", o calidad superior.

Se materializarán en un todo de acuerdo con las leyes, normativas y disposiciones vigentes en la materia.

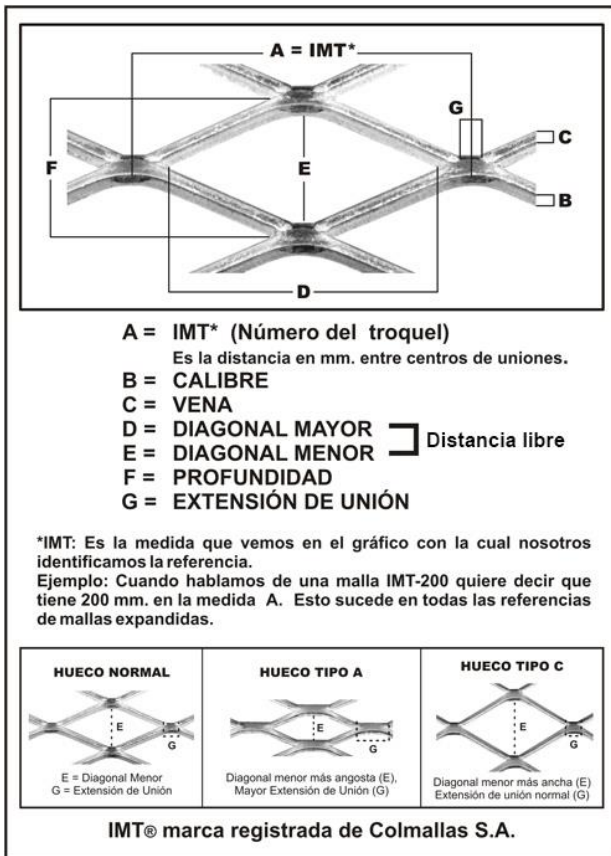
013.05. S5 Pavimento de Hormigón H30

Idem Ítem Infraestructura 004.02

013.06. S6 Metal desplegado pesado e:3mm

Metal desplegado pesado Tipo Catwalk línea Standard. Acero bajo en carbono SAE 1008 /1010

ESP NERVIO: 3mm.



013.07. S7 Hormigón H21 terminación lavado

Hormigón H21 con endurecedor de superficie no metálico.

Terminación lavado agregado de canto rodado (granulometría mediana).

014 SOLIAS

014.01. Solia de varilla de aluminio ancho libre paso de puerta

Colocación de planchuela de aluminio natural de a: 126mm esp: 6mm embutida completa en el solado (se respetaran los niveles de proyecto), de tal manera que la colocación no presente saltos ni protuberancias.

015 ZÓCALO

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.

Terminaciones 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.

Forma de colocación 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).

015.01. Z1 Porcelanato 10x30cm esmaltado rectificado color beige

De aplicación en los locales donde se indican solados de porcelanato esmaltado rectificado y en las banquetas bajo mesadas irán zócalos de la altura de la banquina color beige o del mismo color del solado especificado para su aplicación. Se deberán proveer y colocar en correspondencia con los solados del mismo material, piezas de porcelanato tipo Iva línea Mediterránea 10x30 esmaltado rectificado o calidad equivalente o superior, en Locales enunciados en los párrafos precedentes. Las juntas serán selladas con pastinas especiales para porcelanato y de color idéntico a las piezas utilizadas. El canto se deberá materializar con una pieza de terminación listel de aluminio crudo tipo ATRIM u otro de superior calidad.

015.02. Z2 Porcelanato 10x30cm esmaltado rectificado color gris claro

De aplicación en los locales donde se indican solados de porcelanato esmaltado rectificado y en las banquetas bajo mesadas irán zócalos de la altura de la banquina color gris claro o del mismo color del solado especificado para su aplicación. Se deberán proveer y colocar en correspondencia con los solados del mismo material, piezas de porcelanato tipo Iva línea Mediterránea 10x30 esmaltado rectificado o calidad equivalente o superior, en Locales enunciados en los párrafos precedentes. Las juntas serán selladas con pastinas especiales para porcelanato y de color idéntico a las piezas utilizadas. El canto se deberá materializar con una pieza de terminación listel de aluminio crudo tipo ATRIM u otro de superior calidad.

015.03. Z3 Zócalo cementicio

Se ejecutarán zócalos cementicios rampantes en ambas cajas de escalera siendo la h: 0.25.

016 ASCENSOR

016.01. Provisión y colocación de tablero e instalación eléctrica

Se proveerá y colocará dentro de la sala de máquinas, el tablero de fuerza motriz el cual deberá poseer como mínimo los siguientes elementos:

- 1 Llave termo magnética de corte de fuerza motriz.
- 1 Llave termo magnética de corte de circuito de luz fija de cabina.
- 1 Llave termo magnética de corte de circuito de luz con llave de corte en cabina.
- 1 disyuntor para el circuito trifásico
- 1 disyuntor para el circuito de luz fija de cabina.
- 1 disyuntor para el circuito de luz con llave de corte en cabina.
- 1 tomacorrientes polarizado

Dichos elementos estarán dimensionados de acuerdo a las características del equipo a instalar y cumplirán con lo establecido por normas IRAM.

El mismo estará ubicado en el lado opuesto a los goznes o bisagras de la puerta de entrada de sala y distante de ésta en no más de 0.50 m.

Un interruptor, situado en el interior del local próximo al acceso y a una altura apropiada, debe permitir la iluminación del local desde que se entra en él.

Debe ser previsto como mínimo un tomacorriente.

Se debe disponer de luz de emergencia independiente y automática, con una autonomía mínima de 1 h, y debe asegurar una iluminación mínima de 10 lx sobre la máquina y frente al control, para que garantice poder realizar las maniobras de rescate.

Gancho

Próximo al centro de la central hidráulica habrá al menos un amarre del cual se pueda sustentar una carga igual a una vez y medio el peso de la central vacía.

INSTALACION ELECTRICA

Provisión e instalación

Los requisitos relativos a la instalación y a los elementos constitutivos de los aparatos eléctricos se aplican:

- a) al interruptor principal del circuito de Fuerza Motriz y a los circuitos derivados de él
- b) al interruptor de iluminación de la cabina y circuitos relacionados con esa iluminación.

El ascensor es considerado como un conjunto, de la misma forma que la máquina con su equipamiento eléctrico incorporado.

Todos los materiales a instalarse serán nuevos y conforme a las normas IRAM y IEC (Comité Electrotécnico Internacional) -, en este orden.

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

Conductos

Los conductos serán de caños de acero pesado, esmaltados interior y exteriormente, de calidad tal que permitan ser curvados en frío sin excesiva deformación de su sección. Para medidas superiores a 2" se deberá utilizar caño de hierro galvanizado. Las curvas de los mismos no serán inferiores a 6 (seis) veces su diámetro.

Las derivaciones se efectuarán en cañerías de acero y se permitirá utilizar en su último tramo, cañería metálica flexible de acero recubierta en PVC.

Los conductos del cuarto de máquinas se fijarán rígidamente por medio de grapas, todas las uniones se harán por medio de cuplas de acero roscadas, tuercas, boquillas metálicas, según corresponda a los efectos de brindar continuidad mecánica y eléctrica.

Las cañerías del hueco se fijarán rígidamente a la cara más conveniente del hueco por medio de grapas que colocará el adjudicatario, todas las uniones se harán por medio de cuplas de acero roscadas, tuercas, boquillas metálicas, según corresponda a los efectos de brindar continuidad mecánica y eléctrica.

La totalidad de los conductos que se encuentren en el hueco estarán protegidos de la corrosión, por medio de anti óxido y estarán pintados con pintura sintética.

Conductores eléctricos

En los cuartos de máquinas y en los huecos de los ascensores, los conductores y cables serán aislados con PVC y elegidos entre los aprobados por IRAM. Serán aptos para 1.000 V. y el elemento conductor será cobre de alta pureza. El tendido de los cables se realizará con colores codificados, los cuales se especificarán en los planos. Podrán hacerse empalmes de los mismos sólo en cajas de pase. El mismo se realizará con manguitos a compresión o soldados. Las uniones se recubrirán con cinta aisladora plástica para asegurar una correcta continuidad de la aislación. En ningún caso el empalme presentará resistencia adicional.

Modo de Instalación

La instalación eléctrica debe estar provista de las indicaciones necesarias para facilitar su comprensión.

Las conexiones, bornes, conectores, deben encontrarse en tableros, cajas o bastidores previstos a este efecto.

Cuando, después de la apertura del o de los interruptores principales del ascensor, queden bornes de conexión bajo tensión, deben éstos estar claramente separados de los que no están bajo tensión, y si esta tensión es mayor que 50 V, deberán estar convenientemente señalados.

Los bornes de conexión cuya interconexión fortuita pueda ser causa de un funcionamiento peligroso del ascensor, deben estar claramente separados salvo que su construcción no permita ese riesgo.

Para asegurar la continuidad de la protección mecánica, los revestimientos protectores de los conductores y cables deben penetrar en las cajas de los interruptores y aparatos o tener un manguito apropiado en sus extremos.

Sin embargo, si existe riesgo de deterioro mecánico, ocasionado por los elementos en movimiento o por la aspereza del bastidor, los conductores conectados a los dispositivos eléctricos de seguridad deben estar protegidos mecánicamente.

Si un mismo conducto o cable contiene conductores cuyos circuitos están bajo tensiones diferentes, todos los conductores o cables deben tener previsto el aislamiento para la tensión más elevada.

Los circuitos de potencia para la alimentación de los ascensores, desde el tablero de entrada, hasta el control principal del cuarto de máquinas, deben ser individuales a través de conductos propios, separados o comunes, a través de cables o a través de barras. En el caso de conducto común, junto al tablero principal del cuarto de máquinas deben ser realizadas derivaciones para los seccionadores de cada ascensor.

Conectores

Los aparatos enchufables y los conectores colocados en circuitos de dispositivos de seguridad deben estar concebidos y realizados de manera que sea imposible conectarlos de forma incorrecta.

Puesta a tierra

Todas las partes metálicas del ascensor (no sometidas a tensión) emplazadas en el cuarto de máquinas y en el hueco, tendrán conexión de puesta a tierra de secciones adecuadas a las tensiones que pueden recibir.

Iluminación y tomacorrientes

Las alimentaciones de la iluminación eléctrica de la cabina, del hueco y de los cuartos de máquinas, deben ser independientes de la alimentación de la máquina, a través de otro circuito o a través de la conexión para el circuito de alimentación de la máquina en el lado de la alimentación del interruptor principal.

Deben ser previstos tomacorrientes en la parte superior e inferior de la cabina, en pozo y salas de máquinas, los cuales estarán ubicados en lugares visibles y accesibles.

Estos tomacorrientes deben ser del tipo dos polos más tierra, 250 V, alimentados directamente.

Cables de comando

Los cables colgantes en el pasadizo deberán ser planos, tener conductores flexibles de cobre, de sección variable, con alma de acero y protegidos por una vaina exterior resistente al roce, la humedad y retardadora de la llama. La cantidad de conductores flexibles permitirá una reserva del 20% en total.

Cada cable colgante colocado debe permitir una reserva del 10% y mínimo un cable extra por colgante, sin desmedro de lo antes indicado.

016.02. Provisión y colocación de ascensor

Un ascensor hidráulico para 6 personas (450 KG) de 3 paradas: SS-PB-1º piso

GENERALIDADES

Esta obra comprende la ejecución completa y provisión de materiales y mano de obra especializada para realizar los trabajos que se detallan en estas especificaciones, así como los trabajos que, sin estar específicamente detallados en esta documentación, sean necesarios para la terminación de las obras de acuerdo a su fin y cumpliendo en un todo las normas indicadas, incluso todo trabajo que pueda ser

considerado como ayuda de gremio, en tal forma que permitan que los ascensores sean librados al uso inmediatamente después de su recepción provisional.

Procedimientos y cumplimientos

El Pliego de Especificaciones Técnicas Generales de Obras Públicas (Ley Nº 13064) y los Reglamentos y las Normativas que a continuación se detallan, regirán para la presente documentación y la ejecución de las obras.

Se remite a la interpretación de estos 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. En caso de divergencia entre las normas a aplicar, la Inspección de Obra será quien determine cuál será el criterio a aplicar.

- Normativa local y provincial sobre instalación y puesta en marcha de ascensores. En caso de diferencias se tendrá en cuenta la más restrictiva.
- Reglamento para la Ejecución de Instalaciones Eléctricas del Ente Nacional de Regulación Eléctrica (ENRE)
- Disposiciones vigentes de empresa prestataria del servicio eléctrico para Instalaciones Electromecánicas
- Asociación Electrotécnica Argentina. Reglamentación para la ejecución de Instalaciones eléctricas en inmuebles.
- Especificaciones Técnicas del I.N.T.I. homologaciones de los componentes ante el G.C.B.A.
- Instituto Argentino de Normalización de Materiales (IRAM 2005)
- Toda Norma vigente en los países de origen de los equipos ofrecidos.

Planos conforme a obra

Adjudicados los trabajos, el Contratista deberá presentar los planos de proyecto de la instalación de acuerdo con: Reglamentaciones de Orden Nacional, Provincial y local vigentes, y según normas y directivas de la Inspección de Obra y acondicionados a las características de las tareas a realizar.

Los planos a presentar por el adjudicatario, luego de los correspondientes replanteos y plomados para su aprobación, serán los siguientes.

Planos de pasadizo con cabina, guías y puertas en planta y corte vertical, indicando la totalidad de las dimensiones exigidas y detalles constructivos. Escala: 1:10/1:20/1:50

Planos de sala de máquinas, en planta y cortes indicando: Ubicación de cada uno de los componentes existentes a reacondicionar y/o nuevos a proveer e instalar, vistas de cabina y frentes de palier, con todos los detalles constructivos. Escalas 1:10/1:20/1:50

Diagrama básico de conexiones de todos los aparatos provistos, con sus respectivos conductores. En dichos planos figurará la designación de cada uno de los interruptores. Diagrama unifilar de FM, plano funcional de control, plano esquema de control y cuadros indicadores y plano funcional de sistema de seguridad.

El contratista no podrá iniciar ninguna tarea sin tener la aprobación previa por escrito por parte de la Inspección de Obra.

Los planos de proyecto realizados por el Contratista deberán llevar la firma del profesional que ocupe el cargo de Representante Técnico y del Titular de la Firma Adjudicataria de los trabajos a los efectos de dejar claro las responsabilidades que asumen en la presente obra.

La Inspección de Obra podrá solicitar, sin que ello implique adicional de precio, la ejecución de planos parciales de detalle, sobre puntos del proyecto que a su juicio no resultaren claros para la correcta evaluación de los trabajos.

Los planos de proyecto y toda la ingeniería provista se presentarán en CD, para todo el proyecto en archivos de extensión .DWG (AutoCad R14 ó 2000), además de un juego de originales en papel vegetal, más dos copias heliográficas).

Muestras y Ensayos

La Inspección de Obra solicitará muestras y verificara la realización de los ensayos que a su consideración sean necesarios realizar en los materiales a utilizar para su aprobación antes de su ingreso a obra, los cuales estarán a cargo del contratista tanto en lo material como en lo económico.

Características de los materiales

Todos los materiales a usarse en trabajos mencionados en este rubro, responderán a las especificaciones técnicas incluidas en cada uno de los rubros correspondientes y consecuentemente con las normas exigidas para cada uno y con las de exigencia general, en el caso de materiales con certificación según norma, se deberá entregar copia de dichas certificaciones, para aquellas que estén extendidas en un idioma distinto al español se deberán traducir por traductor debidamente acreditado quien extenderá un certificado de traducción certificado en el colegio profesional correspondiente.

Recepción Provisoria

Se efectuará la misma verificándose que se hayan realizado los trabajos según las normas del buen arte en la especialidad de instalar, reparar y conservar ascensores, como también lo que se detalla a continuación:

- El eficiente funcionamiento de los componentes básicos y la maniobra, así como la velocidad nominal.
- Prueba de los elementos de protección del equipo.
- Pruebas completas en lo que hace a elementos de seguridad del ascensor para su librado al uso público.
- Se verificará el correcto balanceo de carga, la comprobación se hará en forma mecánica y eléctrica.
- Verificar que el equipo cargado con carga máxima y haciéndolo funcionar 60 minutos de extremo a extremo y 15 minutos más con carga de un 10 % en exceso, no supere valores de temperatura, ni haga ruidos y/o vibraciones, El Contratista facilitará los elementos que permitan la posibilidad de cargar al equipo y el instrumental necesario.
- Estas pruebas estarán a cargo del personal especializado del Contratista, e incluidas en el valor del contrato y siendo ejecutadas de acuerdo con lo anteriormente indicado, serán fiscalizadas por la Inspección de Obra y/o personas por ellos designadas.

El Contratista aportará los instrumentos necesarios para las verificaciones, tales como tacómetro, termómetro de ambiente, termómetro de contacto, pinza amperométrica, voltímetro y cualquier otro que sea necesario según lo aquí expuesto

En la ocasión y al terminar las pruebas quedará constancia escrita de los resultados obtenidos, deficiencias y/u observaciones, recepción provisoria para ser librado al uso público o no.

A partir de la recepción provisoria, en el edificio se llevará un cuaderno destinado especialmente al registro de fallas y en él figurará día y hora en que se producen, oportunidad en que se solucionan, día y hora en que se paraliza el ascensor, día y hora en que fue librado a uso, motivo de la falla con descripción escrita y firmada por el reclamista que intervino, fecha de engrase, hora de iniciado y hora de finalizado con la firma del responsable del mismo.

A partir del librado a uso El Contratista entregará la Inspección de Obra:

- Diagrama eléctrico conforme a obra, firmado por el ingeniero responsable del Prestatario. -
- Para las puertas, la herramienta para la apertura de emergencia.
- Instrucciones escritas para accionamiento manual en emergencia del equipo.

A partir de la recepción provisoria de cada ascensor El Contratista entregará a la Inspección de Obra un certificado firmado por el responsable de El Prestatario y su Representante Técnico con la constancia que bajo la responsabilidad de ambos “queda librado a uso público” y que se ha solicitado habilitación municipal, esta nota tendrá las firmas autenticadas por escribano público.

A partir de la puesta en marcha del equipo un responsable de la firma instaladora; en el lugar y de común acuerdo con la Inspección de Obra y a las personas que, ésta última designe, dictará un pequeño curso relacionado a “ casos de emergencias” lo que no se debe hacer, como actuar con personas encerradas, coche abajo, térmico protector saltado, significado de la señalización é instrucciones para solicitarle al Contratista un reclamista, y/ó reparaciones y/ó service de urgencia en emergencias especiales, el objeto primordial es que las personas designadas por la Inspección de Obra logren pequeño conocimiento para determinar la necesidad de paralizar un ascensor y/o solicitar “SERVICE URGENTE”.

Al quedar en funcionamiento con recepción provisoria durante los primeros 5 días hábiles El Contratista debe dejar a un técnico en el edificio que esté capacitado para poder solucionar cualquier inconveniente que se pueda producir en el horario de funcionamiento del establecimiento.

Recepción definitiva

Esta recepción será efectuada no antes de los tres meses (90 días) desde la recepción provisoria, asegurándose y verificándose que han sido subsanados sin cargo, desperfectos u observaciones producidas durante los mencionados tres meses, siempre que no sea por negligencia debidamente comprobada de los usuarios. Las pruebas y chequeos serán realizados en la misma forma que se indica la Recepción provisoria y en éste, los distintos artículos de estas descripciones y respectivo contrato a cumplir como condición “sine qua non”.-

Garantía

El Contratista garantizará todos los trabajos realizados, así como materiales, suministros y/o todo lo que esté relacionado con el funcionamiento del equipo, por el término de tres (3) años, controlando cada e meses dentro de ese plazo que la empresa encargada del mantenimiento lo haga de forma apropiada. Esta garantía es de carácter integral, o sea, que ante la falla, rotura, anomalía, desperfecto y/o vicio oculto que se detecte o manifieste durante el período de garantía estará a su cargo la reparación y/o previsión de lo necesario para dejar el componente en las condiciones en que estaba al momento de la recepción definitiva.

Queda establecido que a cargo del Contratista está tanto el costo de los materiales como de la mano de obra necesaria para satisfacer con lo que este capítulo establece.

El Contratista acepta que para un mejor control del cumplimiento de la garantía periódicamente será controlado por personal de Inspección de Obra y/o personal designado para este propósito, teniendo que realizar los ajustes, trabajos y/o tareas de reparación que se le indiquen, estarán exceptuado de la garantía aquellos daños que ocasionen terceros en el normal uso de los equipos y/ò por vandalismo, el desgaste normal de los componentes también será cubierto por esta garantía.

GUIAS, GRAMPAS Y EMPATES

Provisión y montaje

Las nuevas guías junto con sus fijaciones y uniones, serán capaces de soportar las cargas y esfuerzos actuantes en ellas durante el accionamiento de dispositivos de seguridad y los ensayos, como para garantizar el funcionamiento seguro del ascensor.

Guías

Las guías serán tipo T-89 (89 x 62 x 16), con sus caras planas, lisas y mecanizadas, siendo las máximas deflexiones admisibles calculadas de 5 mm. en ambas direcciones.

Estarán fabricadas en acero laminado, siendo la calidad del acero no inferior al tipo IRAM 1010 ni superior al tipo IRAM 1030.

Huelgos de extremos de guías

Si el huelgo en los extremos superiores de las guías supera los 0.005 m. se colocarán en las caras laterales del hongo de cada riel y al final de las guías, topes fijos que impidan el avance de los guidores. Estos topes serán capaces de soportar el esfuerzo dinámico producido por el peso del coche más la carga máxima que puede transportar, desplazándose a velocidad nominal.

Las guías del coche deben descansar en el fondo del hueco sea directamente o por medio de piezas especiales que permitan la libre dilatación.

Unión entre guías

La unión de los tramos de guía se hará mediante el contacto de los extremos o cabezales y será asegurada mediante platabanda, de ancho igual a la guía y de largo útil para 8 bulones, 4 en cada extremo de riel. El espesor de la platabanda no será inferior a 0.009 m.

En los ensambles de tramos de riel, las caras del hongo, deben hallarse en el mismo plano.

Soportes y fijaciones de guías

La fijación de las guías a sus soportes y a la estructura autoportante debe permitir compensar, automáticamente o por simple ajuste, los efectos debidos al asentamiento normal del edificio y a la contracción del hormigón.

Debe ser impedida una rotación de las fijaciones que provoque el desprendimiento de la guía.

Las fijaciones a utilizar en el equipo serán antivibratorias, siendo su diseño aprobado por la Inspección de Obra.

CENTRAL OLEODINAMICA

Provisión, colocación y regulación

Se proveerá e instalará una central hidráulica de acuerdo a las características aquí citadas.

Gabinete

La central junto con el control de maniobra estará ubicados dentro de un gabinete metálico, estando este conjunto homologado para su aprobación.

El gabinete estará ejecutado en chapa #16 / #18 DD, con tratamiento antioxidante y pintura epoxi doble capa horneada. Poseerá acceso frontal con puertas abisagrada para mayor protección y seguridad, así como ranuras de ventilación en sus laterales.

Dispositivos hidráulicos de seguridad

SISTEMA CRISTO REDENTOR – LOS HORCONES
PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Válvula de aislamiento

Debe preverse una válvula de aislamiento, instalada en el circuito que conecta el pistón hidráulico con la válvula de no retorno y la válvula de descenso.

Esta válvula debe estar ubicada en el cuarto de máquinas.

Válvula no retorno

Debe preverse una válvula no retorno, instalada en el circuito entre la(s) bomba(s) y la válvula de aislamiento.

La válvula no retorno debe ser capaz de mantener la cabina del ascensor con su carga nominal en cualquier punto de su recorrido, cuando la presión de alimentación descienda por debajo de la presión mínima de funcionamiento.

El cierre de la válvula no retorno debe ser efectuado por la presión hidráulica del conjunto hidráulico y por lo menos un resorte de compresión guiado y/o por gravedad.

Válvula limitadora de presión

Debe ser prevista una válvula limitadora de presión, unida al circuito entre la bomba(s) y la válvula de no retorno. El fluido hidráulico debe retornar al tanque.

La válvula limitadora de presión debe ser ajustada para limitar la presión a 140% de la presión a carga nominal.

Válvulas direccionales

Las válvulas de descenso y ascenso deben ser mantenidas abiertas eléctricamente.

El cierre debe ser realizado por la presión hidráulica del pistón hidráulico y como mínimo, por un resorte de compresión guiado por cada válvula.

Válvula paracaídas

La válvula paracaídas debe ser capaz de detener la cabina en descenso y mantenerla detenida.

Debe ser accionada a más tardar, cuando la velocidad alcance un valor igual a la velocidad nominal de descenso más 0,3 m/s.

La válvula debe ser seleccionada para producir una desaceleración entre 0,2 gn e 1,0 gn.

La válvula paracaídas debe ser accesible para su ajuste e inspección.

La válvula paracaídas debe ser parte integrante del pistón hidráulico o directamente conectado al pistón hidráulico por una unión roscada.

La válvula paracaídas debe tener una rosca que termine con un asiento. El asiento debe apoyar contra el pistón hidráulico.

La válvula paracaídas debe ser calculada como el cilindro.

Filtros

En el circuito entre el tanque y la(s) bomba(s) y en el circuito entre la válvula de aislamiento y la(s) válvula(s) de descenso deben ser instalados filtros o dispositivos similares. El filtro y el(los) dispositivo(s) similar/es entre la válvula de aislamiento y la(s) válvula(s) de descenso deben ser accesibles para su inspección y mantenimiento.

Verificación de la presión

Debe disponerse de un manómetro que estará conectado al circuito entre la válvula de no retorno o la(s) válvula(s) de descenso y la válvula de aislamiento.

Debe estar prevista una válvula de aislamiento del manómetro entre el circuito principal y la unión del manómetro.

Tanque

Se proveerá y colocará un tanque el cual sea diseñado y construido para:

- a) controlar fácilmente el nivel del fluido hidráulico mediante varilla demarcada;
- b) llenarlo y vaciarlo fácilmente para el caso de ser necesaria una reparación de bomba y/o motor.
- c) tendrá sistemas de fijación del conjunto bomba-motor que aseguren ser antivibratorios.
- d) su capacidad será la adecuada para el fluido a contener.
- e) tendrá base antivibratoria que permita cumplir con lo especificado al respecto.
- f) estará preparado para recibir las conexiones del calentador y demás componentes que se deben fijar a él.

Resistencia de calentamiento

Se debe colocar dentro de los tanques una resistencia tal que impida que la temperatura del aceite sea inferior a los 11°.

La resistencia debe ser accionada por medio de un termostato que permita la regulación de temperatura de accionamiento.

Protecciones

Fusibles:

Protegen al motor de las corrientes producidas por cortocircuito.

Llave termo magnética:

Protege al motor ante el aumento de corriente (por sobrecarga ó baja tensión), el tiempo de intervención de la protección depende de la sobre intensidad que circule.

Protector de falta de fase:

Protege al motor ante una eventual falta de una de las fases de alimentación.

Protector de inversión de fase:

Protege al motor ante una eventual inversión de las fases de alimentación, para evitar el giro inverso del motor y el posterior deterioro de sus componentes (motor - bomba).

Termistor de motor - P.T.C.:

Ante una elevación de temperatura en las cabezas de bobinado del motor se incrementa el valor ohmico (hasta infinito) de los PTC insertos en ellas, dicha señal será detectada por el sistema de arranque suave que actuará sobre el cuadro de maniobras sacándolo de servicio.

Térmico de temperatura de aceite:

El mismo estará compuesto de un contacto normal cerrado que se abrirá a 70 grados °C de temperatura de aceite, siendo la corriente máxima admisible: 250 V - 2,5 A (carga inductiva).

Caja de conexión

La caja de conexiones se encontrará en la tapa de la central cerca del bloque de válvulas, y esta comprenderá al menos de:

- a) bornera para conexión del motor,
- b) borne de tierra,
- c) termostato de temperatura de aceite,

- d) termistores de motor,
- e) bornera de resistencia de calentamiento

Bomba y motor

Tendrá una capacidad mínima de 55 lts./min y funcionara por medio de un motor de 8 HP. de alimentación 3 x 380 VCA 50Hz, con sistema de arranque suave.

Ambos estarán diseñados para que su funcionamiento sea estando sumergidos en el aceite que contiene el tanque.

Paquete de válvulas

El paquete de válvulas a instalar en la central hidráulica poseerá al menos los elementos anteriormente descritos y los abajo indicados.

Tornillo N° 1: Tornillo para regulación de sobrepresión. Atornillando aumenta el tarado de sobrepresión y destornillando disminuye.

Tornillo N° 2: Regulación de baja velocidad. (D-E ascenso/H-I descenso). Atornillando disminuye, destornillando aumenta.

Tornillo N° 3: Tornillo para prueba de válvula paracaídas. Totalmente cerrado el equipo aumenta la velocidad nominal, totalmente abierto equipo en uso normal.

Tornillo N° 4: Tornillo para regulación de desaceleración (C-D ascenso, G-H descenso). Atornillando la desaceleración suave, destornillando desaceleración brusca.

Tornillo N° 5: Calibrado de velocidad alta, Debe regularse de manera tal que en ascenso el aceite no sea reciclado al tanque. Atornillando disminuye, destornillando aumenta.

Tornillo N° 6: Tornillo para regulación de la aceleración en ascenso. Atornillando aceleración suave, destornillando aceleración brusca.

Tornillo N° 7: Calibrado de velocidad de descenso, atornillando aumenta la velocidad de descenso, destornillando disminuye la velocidad de descenso.

Tornillo N° 8: Tarado de presión de la bomba manual. Atornillando aumenta la presión de tarado de la bomba manual, destornillando disminuye la presión de tarado.

PISTON

Provisión y montaje

Se proveerá e instalará un nuevo pistón directo lateral simple de acción 1:1, construido en un solo tramo.

El cilindro tendrá un diámetro de 100 mm. y el embolo será de 65 mm de diámetro por 5 mm de espesor, en todo su recorrido.

CAÑERIAS DE SISTEMA OLEODINAMICO

Provisión y conexión

Se proveerá y colocaran las cañerías flexibles, uniones, codos, tuercas, virolas, válvulas, etc. que sean necesarias para el correcto funcionamiento del ascensor.

Las cañerías y sus accesorios sometidos a presión, así como todos los componentes del sistema hidráulico del ascensor deben ser apropiados para el fluido hidráulico que se utiliza y estar diseñados e instalados de forma tal que, eviten todo esfuerzo anormal por las fijaciones, efectos de torsión o vibración y estarán protegidos contra los deterioros de origen mecánico principalmente.

Las cañerías y sus accesorios deben estar fijados de forma apropiada y accesible para su inspección.

Si las cañerías atraviesan pisos o paredes, deben estar protegidas por tubos o elementos cuyas dimensiones permitan, en caso de ser necesario, desmontarlas para su inspección.

En el interior de estos tubos no debe ser realizada ninguna unión.

La cañería flexible entre el pistón hidráulico y la válvula de no retorno o la(s) válvula(s) de descenso debe ser seleccionada con un coeficiente no menor que 8 para la relación entre la presión a carga nominal y la presión de rotura, deben resistir sin daños una presión de 5 veces la presión a carga nominal.

La cañería flexible no debe ser instalada con un radio de curvatura inferior al indicado por el fabricante de la misma se debe adjuntar los catálogos técnicos

BASTIDOR

Provisión y montaje

Se proveerá y colocará un bastidor, el cual será dimensionado y fabricado e instalado teniendo en cuenta que su estructura deberá ser capaz de soportar las cargas y esfuerzos generados en condiciones normales de funcionamiento.

En la cotización del mismo se incluirá el apoyo inferior de columna, la abrazadera y los amortiguadores.

El guiado del bastidor en las guías se logrará por medio de cuatro ruedas.

PUERTAS DE PISOS

Provisión e instalación

Las aperturas en los huecos, que sirven de acceso a las cabinas, deberán ser provistas de puertas de superficie llena, que cierren en toda su apertura, que cumplan con la normativa vigente.

Las puertas serán de tipo apertura unilateral de deslizamiento horizontal de 2 (dos) hojas y de accionamiento automático, para un paso libre de 900 mm. y una altura 2000 mm.

La terminación de las hojas y los marcos será en chapa pintada epoxi horno, color a elección de la Inspección de Obra.

PUERTAS DE CABINA

Provisión e instalación

Hojas de puerta

Las hojas de puerta de cabina serán en chapa pintada epoxi horno, de tipo apertura unilateral de deslizamiento horizontal de 2 (dos) hojas, para un paso libre de 900 mm. y una altura 2000 mm.

Operador de puerta

El accionamiento de cada una de las puertas de cabina será por medio de un operador de frecuencia variable, colocado sobre el techo de cabina.

El arrastre de la puerta de pasadizo por la puerta de cabina se efectuará sin golpes con la puerta suavemente conducida, sin oscilaciones ni juegos en el sentido del movimiento, con una velocidad media de desplazamiento que permitirá realizar la operación de reapertura y cierre de las puertas en forma rápida y segura.

Las puertas podrán ser detenidas invirtiendo su marcha por acción de:

Un botón de apertura

Barrera infrarroja

Contacto limitador de fuerza.

Se dispondrá además de un botón de cierre que reduce el lapso de espera correspondiente a puerta abierta y que poseerá un sistema electromecánico de seguridad para contacto, permitiendo además el cierre inmediato cuando la apertura fue iniciada por alguno de los dispositivos indicados instalado en la cabina.

En el caso de ser obstruido el cierre de puertas por un periodo superior al normal, sonará una alarma iniciándose el cierre lento de la puerta de no eliminarse la obstrucción, la puerta se reabrirá y se reiniciará el ciclo nuevamente.

Barrera de protección

Un dispositivo sensible de protección (barrera) debe mandar automáticamente la reapertura de la puerta, antes que un pasajero sea golpeado (o esté a punto de serlo) por la puerta, si franquea la entrada durante el movimiento de cierre ó si se aproxima a ella.

CABINA

Diseño, provisión y montaje

Previo fabricación de la cabina el contratista deberá entrega a la Inspección de Obra para su aprobación, en un plazo no mayor a 15 días de la firma del contrato, los planos de detalle de las posibles variantes y muestra de los materiales a utilizar, teniendo en cuenta para su diseño lo aquí detallado.

La cabina deberá cumplir en un todo, con lo establecido para una cabina TIPO 2.

Plataformas y pisos

Las plataformas serán construidas por perfilaría estructural de acero con piso de chapa plegada, debiendo soportar el doble de la carga establecida sin sufrir deformaciones permanentes, sobre el cual se colocará un piso de goma de espesor mínimo de 5 mm. montado sobre placa de OSB de 22 mm, quedando a elección de la Inspección de Obra la elección del color del mismo.

La plataforma descansara sobre tacos de goma, soportados por un marco de acero perfilado, sujeto al bastidor del coche, obteniéndose de ese modo una amortiguación aislante entre coche y bastidor.

Guardapiés

La parte vertical del guardapiés deberá proteger todo el ancho cabina y se prolongará hacia abajo un mínimo de 0,50 mts. terminando en un chaflán cuyo ángulo con el plano horizontal debe ser igual o mayor que 60°.

La parte inferior de la plataforma será resguardará con chapa N° 18, la cual cubrirá la perfilera estructural antes indicada.

Paneles, zócalos, esquineros, jambas y dinteles

Estarán contruidos en chapa DD de espesor mínimo 2 mm. con tratamiento antioxidante y pintura epoxy doble capa horneada, quedando el color a elección de la Inspección de obra.

Pasamanos

Se colocarán pasamanos en los lados libres de puertas, con tratamiento antioxidante y pintura epoxy doble capa horneada, quedando el color a elección de la Inspección de obra.

La altura de colocación será de 0.85 m + - 0.05 m, medidos desde el piso de la cabina hasta el plano superior del pasamanos y separados de las paredes 0.04 m.

La sesión de los mismos será de tipo circular de 0.05 m. de diámetro.

SISTEMA CRISTO REDENTOR – LOS HORCONES
PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Cielorrasos

El cielorraso será en chapa DD de espesor mínimo 2mm, con tratamiento antioxidante y pintura epoxy doble capa horneada y sobre la cual se colocará un difusor acrílico.

Quedará a cargo de la Inspección de Obra la elección del diseño de las perforaciones de la chapa que conforma el cielorraso, previa entrega de plano de detalle por parte del Contratista, indicado la iluminación que se utilizara y su disposición.

Estará prevista la iluminación de emergencia abajo citada.

Iluminación

La cabina debe estar provista de iluminación eléctrica permanente por medio de tubos fluorescentes que aseguren, en el piso y en la proximidad de los órganos de mando, una iluminación de 50 lx como mínimo.

Debe existir una fuente de alimentación de emergencia de conexión automática, que sea capaz de alimentar por lo menos a dos de los artefactos de iluminación (o cualquier otro medio emisor de luz) por lo menos durante 1 hora, de forma de asegurar una iluminación mínima de 50 lx medida en cualquier punto de la botonera de la cabina. Estos artefactos deben ser activados inmediata y automáticamente ante la falta del suministro normal.

La fuente de emergencia prevista anteriormente se utilizará también para alimentar el dispositivo de alarma de emergencia y el extractor por el mismo lapso de tiempo.

Ventilación

Se instalará para la ventilación de cabina un extractor de gran caudal y muy silencioso, el cual ira montado sobre el techo de cabina conectado a la cabina mediante manga en material incombustible, el mismo será indicado en planos de detalle y se entregará folletos del mismo.

Equipo sobre techo de cabina

En el techo de la cabina debe ser instalado un dispositivo de maniobra, fácilmente accesible con el fin de simplificar las operaciones de inspección y mantenimiento. La puesta en servicio de este dispositivo debe hacerse por un interruptor el que debe ser biestable y protegido contra toda acción involuntaria.

La conexión de la maniobra de inspección debe eliminar el efecto de los comandos normales, incluido el funcionamiento de las puertas y la maniobra de bomberos. La puesta del ascensor en funcionamiento normal no debe ser realizada más que por una nueva actuación sobre el conmutador de inspección.

El movimiento de la cabina desde este equipo estará subordinado al accionamiento sobre tres botones, uno de subida, uno de bajada (estando el sentido de la marcha claramente indicado), y un botón de presión permanente, protegido contra toda acción involuntaria. El movimiento de la cabina se logra con la actuación simultánea sobre uno de los botones de dirección y sobre el botón de presión constante.

El desplazamiento de la cabina no puede ser realizado a una velocidad mayor que al 50% de la velocidad nominal.

El dispositivo de comando debe tener además:

- un dispositivo de parada (tipo golpe de puño) que produzca la parada y mantenga fuera de servicio el ascensor, incluyendo las puertas;
- un tomacorriente para 220 V.;
- un artefacto de iluminación para lámpara de 75 Watts con protección mecánica. Accionado por medio de un interruptor

Pesador de carga

-En la cabina se colocará cuadro indicador en botonera del estado de carga, de coche completo y sobrecarga.

BOTONERAS Y SEÑALIZACIONES

-Las botoneras y señalizaciones a utilizarse para el ascensor cumplirán con las normas establecidas localmente y de acuerdo a lo y con lo detallado a continuación.

-Deberá ser entregado por parte del Contratista, a la Inspección de Obra junto con los planos de proyecto el diseño de las botoneras de cabina y muestras de los elementos utilizar, para que los mismos sean aprobados antes de su fabricación.

Ubicación de botonera

Se ubicará en una zona comprendida entre 0,80 m a 1,30 m de altura, medida desde el nivel de piso de la cabina y a 0,50 m de las esquinas. (C.E. Anexo 8.10.2.21.- f), (1))


Señalización para ciegos y disminuidas visuales

A la izquierda de los pulsadores se colocará una señalización suplementaria de los números de piso y demás indicaciones:

a) En símbolos Braille en el tamaño normalizado de la célula básica;

b) En color contrastante y relieve con una altura mínima de 0,010 m y máxima de 0,015 m para los disminuidos visuales y ciegos que no leen Braille. (C.E. Anexo 8.10.2.21.- f), (2))

Botón de alarma

El botón del dispositivo de alarma debe ser de color amarillo e identificado por el símbolo  , el cual deberá colocarse en la base de la botonera.-

Llave de parada de emergencia

El órgano de mando del interruptor de parada debe ser de color rojo e identificado por la palabra PARAR, colocado de manera que no haya error sobre la posición correspondiente a la parada.

Teléfono de emergencia

El teléfono de emergencia en cabina estará ubicado a una altura de 1 m ± 0.1 m medido desde el piso de la cabina y ubicado donde lo indican los planos.

Dispositivos de control

Los dispositivos de control deben ser claramente identificados con referencia a sus funciones.

Con ese propósito se recomienda usar:

a) para los botones de llamadas las marcaciones -1, 0, 1

b) para el botón de reapertura de puertas, debe utilizarse el símbolo 

Prohibiciones

Se prohíbe el uso de colores rojo y amarillo para otros botones que no sean los aquí indicados.

Indicadores de Posición

De tipo alfanumérico de 31 mm. con 3 dígitos matriz de puntos con desplazamiento natural de números el sentido de la cabina y flecha de dirección de viaje. El mismo indicador poseerá además sistemas visualizables que indiquen puerta abierta o detección de falla o incorrecto uso del ascensor – por invasión del sector de puerta o exceso de carga nominal.

Indicador Audible

Se colocará en el interior de la cabina un sistema audible que provea a persona con discapacidad visual.

Provisión y colocación de botoneras de palier

El contratista proveer e instalara todas las botoneras de llamada de palier, necesarias para el correcto funcionamiento de los ascensores.

Ubicación de botoneras

El pulsador se colocará a una altura de 1.00 m \pm 0.10 m del nivel del solado. Los pulsadores de llamada tendrán una señal luminosa y sonora, indicando independiente del avisador de llegada que la llamada se ha registrado.

Provisión y colocación de botonera de cabina

Se proveerá y colocará una botonera especial, para personas con capacidad diferentes, según los establecido en el presente capítulo y en la Ley 962, debiendo tener como mínimo los siguientes elementos.

Pulsadores de micromovimiento con registro luminosos de llamada, para cada una de las paradas.

Pulsador de abrir y cerrar puertas

Pulsador de Emergencias.

Llave de parada (conectada de forma tal que active la alarma)

Interruptor de luz.

Llave de accionamiento del extractor.

Aviso de sobrecarga.

Aviso de luz de Emergencia.

Teléfono de manos libres, (conectado y cableado hasta donde la Inspección de Obra lo indique)

Indicador de posición

MANIOBRA

Provisión e instalación de control de maniobras

Se proveerá y colocará un control electrónico homologado de Marca Automac.

El equipo debe realizar como mínimo la maniobra colectiva selectiva descendente

Deberá estar preparado, para funcionar con puerta automáticas en piso y cabina, con retorno automático por batería de gel y revelación a puerta abierta.

Después de dar partida, si no detecta movimiento de la cabina, repite la operación, si falla nuevamente, lo sacara de servicio.

El equipo determina, además, el tiempo de viaje de acuerdo a su velocidad. Si este tiempo se excede, pone fuera de servicio al coche, previendo un bloqueo de motor o de freno.

En ambos casos, la reposición se efectuará manualmente desde el control.

SISTEMA CRISTO REDENTOR – LOS HORCONES

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Al producirse una interrupción del circuito de seguridad durante el viaje, el coche quedara momentáneamente fuera de servicio detenido, hasta tanto el circuito se restablezca.

En caso de falla o cortocircuito de la fuente de pulsadores, estos no podrán tomar llamadas, pero el coche, por un programa de emergencia, atenderá piso a piso y se señalizará su estado por medio del indicador de posición.

En todos los casos se indicará el estado o falla por medio del indicador de posición.

Deben contar con el conexionado necesario para permitir cumplir con los demás requerimientos de este pliego.

Contará con las siguientes protecciones como mínimo:

Termomagnéticas en circuitos de seguridad, patín retráctil, finales de operador de puertas.

Protección total del motor a través del sistema de control drive (cortocircuito, pérdida de aislamiento y sobre temperatura)

La maniobra deberá poseer un sistema electrónico que realice y monitoree las siguientes funciones principales:

- a) Control de accionamiento.
- b) Cálculo de la curva de viaje
- c) Regulador de velocidad y torque del motor, variando la frecuencia y amplitud de la tensión suministrada.
- d) Posicionamiento, a través de controlador electrónico de posición.
- e) Control de botonera y señalización.
- f) Control de maniobra, para optimizar el servicio de llamadas de piso.

En caso de poco tráfico, las cabinas deberán estacionar en planta baja

El control de maniobra tendrá la capacidad de admitir las características técnicas para dar cumplimiento a los artículos de la ley 22431 y 24314, Dto. 914/97 referidos a Ascensores para discapacitados y con la normativa local vigente.

Sistema de nivelación

Se instalará un nuevo sistema de lectura directa permanente en el pasadizo y sensores biestables en cabina, que transmitirá al control en forma precisa la ubicación instantánea de la cabina.

Gracias a este sistema, la llegada a piso deberá ser directa sin micro o renivelaciones, con una precisión de parada de +/- 2mm.

Dispositivo de control de la carga

En el ascensor debe ser instalado un dispositivo que evite el arranque normal, excluyendo renivelación, en los casos de eventuales sobrecargas en la cabina.

Se considera sobrecarga cuando la carga nominal se excede en un 10%, con un mínimo de 75 Kg.

Este dispositivo también deberá censar el peso de cabina completa de ascensor y dar la indicación al control de maniobras para que este actué en consecuencia, esta indicación estará dada por una carga igual al de su capacidad de transporte menos 75 Kg.

En los casos de eventuales sobrecargas:

- a) los pasajeros deben ser informados mediante una señal audible y visible dentro de la cabina;
- b) las puertas deben permanecer completamente abiertas;
- c) cualquier operación preliminar debe ser anulada.

017 CARPINTERIAS

Idem Ítem Infraestructura 009.

Ver planilla de carpinterías.

017.01. VENTANA 01

Ventana: 2.10x2.50 Paño fijo

Marco: PVC extruido y reforzado, doble contacto con burletes de EPDM.

Ancho de marco 45mm, color negro

Doble vidriado hermético (DVH) compuesto por vidrio laminado 4 4 cara exterior cámara de aire 9mm 4 4 cara interior.

017.02. VENTANA 02

Ventana: 0.45x2.50 Banderola – 2 Paños fijos

Marco: PVC extruido y reforzado, doble contacto con burletes de EPDM.

Ancho de marco 45mm, color negro...Doble vidriado hermético (DVH) compuesto por vidrio laminado 3 3 cara exterior cámara de aire 9mm 3 3 cara interior.

017.03. VENTANA 03

Ventana: 1.40x2.50 1 hoja desplazable – Paño fijo

Marco: PVC extruido y reforzado, doble contacto con burletes de EPDM.

Ancho de marco 45mm, color negro...Doble vidriado hermético (DVH) compuesto por vidrio laminado 3 3 cara exterior cámara de aire 9mm 3 3 vidrio laminado cara interior.

017.04. VENTANA 04

Ventana: 1.60x2.50 1 hoja banderola – Paño fijo

Marco: PVC extruido y reforzado, doble contacto con burletes de EPDM.

Ancho de marco 45mm, color negro...Doble vidriado hermético (DVH) compuesto por vidrio laminado 3 3 (cara exterior) cámara de aire 9mm vidrio laminado 3 3 (cara interior).

017.05. VENTANA 05

Ventana: 5.05x2.50 Paño fijo (cant: 6)

Marco: Perfilera de Aluminio anodizado color natural, doble contacto con burletes de EPDM.

Ancho de marco 45mm, Vidrio laminado 3 3.

017.06. VENTANA 06

Ventana: 1.50x2.50 Paño fijo

Marco: PVC extruido y reforzado, doble contacto con burletes de EPDM.

Ancho de marco 45mm, color negro...Doble vidriado hermético (DVH) compuesto por vidrio laminado 4 4 (cara exterior) cámara de aire 9mm vidrio laminado 4 4 (cara interior).

017.07. VENTANA 07

Ventana: 0.80x2.50 Paño fijo - banderola

Marco: PVC extruido y reforzado, doble contacto con burletes de EPDM.

Ancho de marco 45mm, color negro...Doble vidriado hermético (DVH) compuesto por vidrio laminado 3 3 cara exterior cámara de aire 9mm 3 3 cara interior.

017.08. PUERTA 01

Ver planilla de carpinterías. Puerta 0,80x2,05m Orientación Derecha/Izquierda. Marco chapa doblada BWG N°18, ancho de marco: 0.12. Pintado con antióxido (2 manos) y esmalte sintético brillante color blanco (2 manos) y o a definir por la inspección de obra. Hoja de abrir tipo placa. Enchapada en ambas caras con Terciado esp: 4 mm. Bastidor pino o álamo 2" (reforzado). Encolado sintético en prensa. Relleno nido de abeja celulósico. Tapacantos de madera maciza 1".

Refuerzos para cerradura. Herrajes: tres bisagras pomelas, cerradura doble paleta, manija doble balancín con bocallaves, tornillos de fijación y accionamiento de retroceso. Cierre doble contacto.

017.09. PUERTA 02

Ver planilla de carpinterías. Puerta 0,90x2,05m Orientación Derecha/Izquierda. Marco chapa doblada BWG N°18, ancho de marco: 0.12 Pintado con antióxido (2 manos) y esmalte sintético brillante color blanco (2 manos) y o a definir por la inspección de obra. Hoja de abrir tipo placa.

Enchapado en ambas caras con Terciado esp: 4 mm. Bastidor pino o álamo 2" (reforzado). Encolado sintético en prensa. Relleno nido de abeja celulósico. Tapacantos de madera maciza 1".

Refuerzos para cerradura. Herrajes: tres bisagras pomelas, cerradura doble paleta, manija doble balancín con bocallaves, tornillos de fijación y accionamiento de retroceso. Cierre doble contacto.

017.10. PUERTA 03

Ver planilla de carpinterías. Puerta doble de abrir 1.46x2.05 Orientación derecha/izquierda

Marco chapa doblada BWG N°18, ancho de marco: 0.12. Pintado con antioxido (2 manos) y esmalte sintético brillante color blanco (2 manos) y o a definir por la inspección de obra. Hoja de abrir doble chapa doblada BWG N°18 c/relleno de poliuretano inyectado. Herrajes: tres bisagras pomelas por hoja, cerradura doble paleta, manija doble balancín con bocallaves.

Ambas hojas tendrán rejilla de ventilación inferior, la hoja de 0.50 llevara pasador embutido al piso.

017.11. PUERTA 04

Ver planilla de carpinterías. Puerta corrediza exterior 1.60x2.70 Orientación derecha/izquierda

Marco chapa doblada BWG N°18, ajustable a ancho de muro.

Pintado con antioxido (2 manos) y esmalte sintético brillante color blanco (2 manos) y o a definir por la inspección de obra. Hoja chapa doblada BWG N°18 c/relleno de poliuretano inyectado. Herrajes: Riel Roma superior...guías de rodamiento inferior de

Chapa de acero perfilada.

017.12. PUERTA 05

Ver planilla de carpinterías. Puerta doble de abrir 1.70x2.70 c/paño superior vidriado.

Marco chapa doblada BWG N° 18, ancho de marco: 0.12.Pintado con antioxido (2 manos) y esmalte sintético brillante color blanco (2 manos) y o a definir por la inspección de obra. Hoja chapa doblada BWG N°18 c/relleno de poliuretano inyectado. Herrajes: tres bisagras pomelas por hoja, cerradura doble paleta, manija doble balancín con bocallaves.

Ambas hojas tendrán rejilla de ventilación inferior.

017.13. PUERTA 06

Ver planilla de carpinterías. Puerta 0,70x2,05m Orientación Derecha. Marco chapa doblada BWG N°18, ancho de marco: 0.12 Pintado con antióxido (2 manos) y esmalte sintético brillante color blanco (2 manos) y o a definir por la inspección de obra. Hoja de abrir tipo placa. Enchapada en ambas caras con laminado plástico sobre MDF 2". Encolado sintético en prensa. Relleno nido de abeja celulósico. Tapacantos de madera maciza. Refuerzos para cerradura. Herrajes: tres bisagras pomelas, cerradura doble paleta, manija doble balancín con bocallaves, tornillos de fijación y accionamiento de retroceso. Cierre doble contacto.

017.14. PUERTA 07

Ver planilla de carpinterías. Puerta 1.00x2,05m Orientación Derecha. Marco chapa doblada BWG N°18, ancho de marco: 0.12 Pintado con antióxido (2 manos) y esmalte sintético brillante color blanco (2 manos) y o a definir por la inspección de obra.

Burletes intumescentes planos autoadhesivos.

Hoja **F60** doble chapa acero zincada N°18, sin puente térmico. Refuerzos interiores

Relleno de lana mineral de alta resistencia

Herrajes: tres bisagras pomelas por hoja, cerradura

Barral antipánico interior picaporte simple balancín exterior.

El Contratista garantizara el cumplimiento de las Normas IRAM 11949,11950-11951-11952. ISO 834.

017.15. PUERTA 08

Ver planilla de carpinterías. Puerta 1.00x2,05m Orientación Derecha. Marco chapa doblada BWG N°18, ancho de marco: 0.12 Pintado con antióxido (2 manos) y esmalte sintético brillante color blanco (2 manos) y o a definir por la inspección de obra.

Burletes intumescentes planos autoadhesivos.

Hoja F60 doble chapa acero zincada N°18, sin puente térmico. Refuerzos interiores

Relleno de lana mineral de alta resistencia

Herrajes: tres bisagras pomelas por hoja, cerradura

Barral antipánico interior picaporte simple balancín exterior.

El Contratista garantizara el cumplimiento de las Normas IRAM 11949,11950-11951-11952. ISO 834.

017.16. PUERTA 09

Ver planilla de carpinterías. Puerta 1.40x2,05m Doble hoja

Marco chapa doblada BWG N°18, ancho de marco: 0.12 Pintado con antióxido (2 manos) y esmalte sintético brillante color blanco (2 manos) y o a definir por la inspección de obra.

017.17. M1

Mamparas: marco perfilera de aluminio extruido (sección rectangular) anodizado natural.

Hoja:

Paño inferior panel doble de melanina esp: 18mm c/bastidor resistente esp. Final 45mm. (color a definir)

Paño sup de vidrio doble cristal laminado 3+3.

017.18. PV1

Carpintería: 1.87x2.70

Marco de chapa dobla BWGN°18 ancho de marco: 0.12

Hoja de chapa doblada BWGN°18 (Paño de abrir, paño fijo lateral)

Paño fijo superior de vidrio doble cristal laminado 3+3

Nota: ver de incorporar paños vidriados a media altura.

017.19. PV2

Carpintería: 1.56x2.70

Marco de chapa dobla BWGN°18 ancho de marco: 0.12

Hoja de chapa doblada BWGN°18 (Paño de abrir, paño fijo lateral, paño fijo superior).

Hoja F60 doble chapa acero zincada N°18, sin puente térmico. Refuerzos interiores

Relleno de lana mineral de alta resistencia.

Burletes intumescentes planos autoadhesivos.

Herrajes: tres bisagras pomelas por hoja, cerradura doble paleta, manijon antipánico push o touch con pestillos de acero.

El Contratista garantizará el cumplimiento de las Normas IRAM 11949,11950-11951-11952. ISO 834.

017.20. PV3

Carpintería: 1.11x2.40

Marco de chapa dobla BWGN°18 ancho de marco: 0.12

Hoja de chapa doblada BWGN°18 (Paño de abrir, paño fijo lateral, paño fijo superior)

Hoja F60 doble chapa acero zincada N°18, sin puente térmico. Refuerzos interiores

Relleno de lana mineral de alta resistencia.

Burletes intumescentes planos autoadhesivos.

Herrajes: tres bisagras pomelas por hoja, cerradura doble paleta, manijon antipánico push o touch con pestillos de acero.

El Contratista garantizará el cumplimiento de las Normas IRAM 11949,11950-11951-11952. ISO 834.

017.21. PV4

Carpintería: 2.16x2.70

Marco de chapa dobla BWGN°18 ancho de marco: 0.12

Hoja de chapa doblada BWGN°18 (Paño de abrir, paño fijo lateral)

Paño fijo superior de vidrio doble cristal laminado 3+3

Nota: ver de incorporar paños vidriados a media altura.

017.22. PM3

Puerta Mampara de Aluminio anodizado color natural (sección rectangular)

Med: 1.00x2.70

Paño fijo superior: cristal laminado 3+3 (transparente)

Ubicación: Office 1° piso

017.23. PM4

Puerta Mampara de Aluminio anodizado color natural (sección rectangular)

Med: 1.20x2.70

Paño fijo superior: cristal laminado 3+3 (transparente)

Ubicación: Oficina P.PAL 1°Piso

017.24. PM5

Puerta Mampara de Aluminio anodizado color natural (sección rectangular)

Med: 1.24x2.70

Paño fijo superior: cristal laminado 3+3 (transparente)

Ubicación: Circulación 1º piso

017.25. Carpintería Integral 1 – PM2

Carpintería Integral de aluminio formada por 7 paños (M1)

2 puertas de abrir (PM2)

Paño de ajuste (M1)

Dim: 9.21x2.00

Ubicación: Sector Scanners de equipaje

017.26. Carpintería Integral 2

Carpintería Integral de aluminio formada por 3 paños (M1)

Dim: 3.05x2.00

Ubicación: Sala de espera Aduana

017.27. Carpintería Integral 3

Carpintería Integral de aluminio formada por 8 paños (M1)

Dim: 8.05x2.00

Ubicación: Sala de espera Aduana

017.28. Carpintería Integral 4

Carpintería Integral de aluminio formada por 5 paños (M4)

Dim: 5.21x2.70

Ubicación: Espacio Doble altura

017.29. Carpintería Integral 5

Carpintería Integral de aluminio formada por 6 paños (M4)

NOTA: 2 PAÑOS DE AJUSTE – VER PLANO N°E1.A29 (Vista derecha)

Dim: 5.61x 2.70

Ubicación: Doble altura sobre Migraciones atención publico

017.30. Carpintería Integral 6

Carpintería Integral de aluminio formada por 6 paños (M4)

NOTA: 2 PAÑOS DE AJUSTE – VER PLANO N°E1.A29 (Vista izquierda)

Dim: 5.61x 2.70

Ubicación: Doble altura sobre Migraciones atención publico

017.31. Carpintería Integral 7

Carpintería Integral de aluminio formada por 5 paños (M3)

Dim: 4.54x2.70

Ubicación: Divisiones entre oficinas 1º piso

017.32. Carpintería Integral 8 –PM1

Carpintería Integral de aluminio formada por 2 paños (M2)

1 Puerta de abrir PM1

Dim: 3.05x2.70

Ubicación: Frente de oficinas – circulación 1º piso

017.33. Carpintería Integral 9-PM1

Carpintería Integral de aluminio formada por 2 paños (M3)

1 Puerta de abrir PM1

1 Paño de ajuste (M3)

Dim: 3.51x2.70

Ubicación: Frente de oficinas – circulación 1º piso

017.34. Carpintería Integral 10

Carpintería Integral de aluminio formada por 3 paños (M4)

Dim: 6.57x2.70

Ubicación: Espacio doble altura

017.35. Carpintería Integral 11

Carpintería Integral de aluminio formada por 2 paños (M4)

Dim: 2.61x2.70

Ubicación: Espacio doble altura

017.36. Carpintería Integral 12

Carpintería Integral de aluminio formada por 5 paños (M4)

Dim: 5.25x2.70

Ubicación: Espacio doble altura

017.37. Mampara Baño A13

VER PLANO N° **E1 A19**.

Mamparas divisorias de placas autoportantes de fenólico sólido de alta resistencia 10mm de espesor.

Colocación suspendida. Se deberán prever los refuerzos necesarios para su colocación.

El ítem incluye provisión y colocación de tabiques tipo Karikal Top Box o similar calidad para módulos sanitarios, según planos correspondientes. Se incluye: Macizos, en terminación cromo y/o acero inoxidable; Pieza para fijación de tabiques con tornillo anti vandalismo; Conjunto tornillo, tuerca con cabeza; Tornillos para fijación de los perfiles; Zapata especial, en fundición de aluminio, para fijación de los montantes, con protección anticorrosiva; Perfil superior de refuerzo en aluminio extruido. Color a definir por la Inspección de Obra. Deberá cumplir con las siguientes características:

- Autoportante.
- Retardante de fuego / autoextinguible.
- Buena trabajabilidad.
- Alta resistencia al agua y al vapor.
- Alta resistencia al impacto.
- Alta resistencia a la abrasión.
- Anti vandalismo.

- Resistencia higiénica particular.
- Montaje sencillo.
- Alta resistencia a disolventes orgánicos.
- Alta resistencia a agentes químicos.
- Fácil mantenimiento.

En caso de corresponder, debe contar con herrajes libre/ocupado.

017.38. Mampara Baño A14

VER PLANO N° **E1 A20**

Colocación suspendida. Se deberán prever los refuerzos necesarios para su colocación.
Idem especificaciones *Ítem Edificio Control de Ómnibus 017.37.*

017.39. Mampara Baño A15

VER PLANO N° **E1 A21**

Colocación montada sobre piso y muros. Se deberán prever los refuerzos necesarios para su colocación.
Idem especificaciones *Ítem Edificio Control de Ómnibus 017.37.*

017.40. Mampara Baño A16

VER PLANO N° **E1 A20**

Colocación montada en muros. Se deberán prever los refuerzos necesarios para su colocación.
Idem especificaciones *Ítem Edificio Control de Ómnibus 017.37.*

018 HERRERÍAS

018.01. H01 Pasamanos

Caño de hierro negro diam: 42 mm esp de caño: 1.5mm.

Soldado a mensula (pipeta) de hierro redondo macizo (esp 10mm).

Las ménsulas estarán soldadas a planchuelas de fijacion (diam:90mm)

Abrochadas a tabique de Hormigon o mampostería.

Ver tipo de colocación en plano N° **E1A11**

018.02. H02 Escalones

Nariz de protección para escalones de Hormigon.

PL 1 ½" x 1/8" Soldada a planchuela (1/4")

Ver tipo de colocación en plano N° **E1A11**

018.03. H03 Portón corredizo auto

Conformado por una trama de tubo est. 2"x4" (esp de pared: 2.5mm) Galvanizado.

El cierre se efectuara mediante chapa de Aluminio (semilla de melon) de esp: 1/8" colocada en ambas caras.

La colocación de las chapas en los paños de la trama sera mediante un aplaste respetando los filos interior y exterior.

El sistema de movimiento se resuelve con un riel superior tipo Roma de sección 55x55. Con carro zincado (art.174 del mismo sistema constructivo) rulemanes de acero.

Ver Plano N°E1 A17

018.04. H04 Baranda de escalera

Tramo Ojo de escalera

Pasamanos caño redondo diam 2" Intermedios: caño redondo diam: ½"

Espesor de pared de caño: 2.5mm

Parantes: Planchuelas de hierro a: 2" x ¼"

Sistema de Fijación Ver Plano N°E1 A11

018.05. H05 Rejilla desagües

Rejilla Pluvial corrida ancho de 0.30 x tramo de 1.00mt.

Bastidor perimetral: PL 2"x1/4"

Cierre para pisar: PL 2"x3/8" c/ 3cm aprox.

Estos paños se soldaran a marco amurado a canaleta de Hª (PL 2"x1/4")

Ver Plano N° E1 A15

018.06. H.06 Malla metálica AA puertas

Marco: Tubo estructural 100x100 esp de pared: 2.5mm

Hoja: Bastidor de tubo est. 50x100 (ingletado)

Cierre de metal desplegado acero (diagonal mayor: 50mm – diagonal menor: 24mm)

Accionamiento: Manijon de caño redondo diam: 2" luz: 250mm.

Doble planchuela para candado, pasador a piso.

Ver Plano N° E1 A17

018.07. H07 Malla metálica AA paño fijo

Marco: Tubo estructural 100x100 esp de pared: 2.5mm

Hoja: Bastidor perimetral: PL 1"x3/16"

Travesaños: PT 2"x3/16"

Cierre de metal desplegado acero (diagonal mayor: 50mm – diagonal menor: 24mm)

Planchuela como cierre y ajuste de malla.

Ver Plano N° E1 A17

018.08. H08 Plataforma metálica y columnas tanques de agua

La plataforma Metálica está conformada por un perímetro resistente y vigas principales de IPN200.

Correas: IPN140 para apoyo de piso metálico que será ejecutado en Metal desplegado Pesado para uso Industrial, tipo Catwalk.

Diagonal mayor (75mm) Diagonal menor (35mm) Esp de nervio 8mm.

Siendo las dimensiones de la hoja: 1.00x3.00

Los apoyos de la plataforma se resuelven mediante 2 columnas metálicas (Doble UPN 100) ancladas a Columnas de Hormigón (C16-C18).

Se soldarán placas de anclaje en cada columna para un mejor apoyo y ofrecer una mejor costura de soldadura.

En el otro extremo las vigas que soportan la plataforma apoyan en el tabique perimetral de Hormigón mediante platinas metálicas dim:

SISTEMA CRISTO REDENTOR – LOS HORCONES
PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

6"x6"x5/16", fijadas a tabique de H° mediante 4 brocas diam 10mm con anclaje químico.

018.09. H08 Escalera metálica

Para acceso a la plataforma se ejecutará una escalera metálica cant de escalones: 18, soldados a laterales de escalera (UPN 160).

Cada escalón está resuelto mediante un PL perimetral para recibir la malla de metal desplegado similar a la descrita en la plataforma.

018.10. H08 Baranda metálica

Las barandas de escalera están compuestas por un pasamanos caño redondo diam:2" siendo el esp.de pared de 2.5mm.

Travesaños: cant 2 caño redondo diam: 1/2" x2.5mm

Parantes verticales: Planchuela 2"x1/4" soldados al alma del UPN 160 (lateral de escalera).

Las barandas de la plataforma serán de similares características.

Ver especificaciones técnicas y detalles Plano N° **E1 A14**

018.11. H09 Escalera rebatible con baranda

Rebatible 2 posiciones de acceso a Área Técnica 1° piso.

Laterales de tubo est. Seccion rectangular 100x60 esp de pared: 2.5mm

Escalones metálicos (caño redondo 22mm (7/8") separación 0.30.

Se ejecutarán dos tipos de baranda:

Baranda de escalera: caño redondo diam: 1 1/2" x 2.5mm de esp.

Baranda de llegada: caño redondo diam: 1 1/2"x2.5mm de esp.

Ver especificaciones y detalle plano N° **E1 A15**

018.12. H10 Frente integral metálico

Funciona como un cierre completo en 1° piso de ambas fachadas de ingreso de ómnibus. La colocación se efectúa en el sentido vertical entre la viga de hormigón a la vista y el faldón de la cubierta metálica.

El Frente integral está formado por 7 tramos de 5.35mts x 3.85 de h. Siendo en total 14 contando ambas fachadas.

Cada tramo está compuesto por 20 tubos estructurales (60x100) con esp de pared de 2.5mm., colocados de panza con una separación de aprox. 200mm entre ejes.

Dichos tubos irán soldados a parantes de fijación (60x60), que a su vez estarán soldados a Columnas metálicas (16x26).

Para la colocación horizontal se dejará una luz de 3 a 4mm aprox., coincidente con el eje baricéntrico de los parantes de fijación.

Se cilindrarán todos los tubos para una mejor terminación.

Ver especificaciones y detalle plano N° **E1 A16**

018.13. H12 Defensa metálica 01

Defensa para impacto de ómnibus: caño redondo diámetro 4" esp. de pared: 3.2mm

Parantes c/1.00m caño redondo diámetro: 4" soldados a placas de anclaje (diam 6" – 7/8"). Abrocada a solado Hormigon.

Ver Plano N° **E1 A15**

018.14. H13 Defensa metálica 02

Defensa para impacto de autos:

Caño redondo diámetro 4" esp de pared: 3.2mm

Parantes: caño redondo diámetro: 4" soldados a placas de anclaje (diam 6" – 7/8"). Abrocada a solado Hormigon.

Dos tipos en L y recta.

Ver Plano N° **E1 A15**

018.15. H14 Portón corredizo ómnibus y acceso peatonal

Conformado por una trama de tubo est. 2"x4" (esp de pared: 2.5mm) Galvanizado.

El cierre se efectuará mediante chapa de Aluminio terminación semilla de melón de esp: 1/8". colocada en ambas caras.

La colocación de las chapas en los paños de la trama será mediante un aplaste respetando los filos interior y exterior.

El sistema de movimiento se resuelve con un riel superior tipo Roma de sección 55x55

Con carro zincado (art.174 del mismo sistema constructivo) rulemanes de acero.

Ver Plano N° **E1 A18**.

019 ARTEFACTOS SANITARIOS

Generalidades

La unión de las cañerías se hará de acuerdo con las reglas del arte y evitando deterioros.

Las tomas de agua a los artefactos se harán con caños y accesorios de bronce cromado con sus respectivas rosetas, del mismo material, para cubrir el corte del revestimiento.

Los desagües de los artefactos se harán con caños y accesorios de bronce cromado con sus respectivas rosetas, del mismo material, para cubrir el corte del revestimiento,

Los soportes de hierro para los lavatorios y/o mingitorios se fijarán a la pared con tornillos de bronce. Antes de la colocación de los revestimientos se amurarán a la pared tacos de madera dura embreados, a los que se atornillarán los soportes antes mencionados.

Los inodoros se amurarán por medio de brocas en el contrapiso y tornillos inoxidables.

Todos los artefactos que a juicio de la INSPECCIÓN TÉCNICA DE OBRA no hayan sido perfectamente instalados, serán removidos y vueltos a colocar por el Contratista.

019.01. A01 Lavatorio discapacitados con canilla automática para discapacitados.

Se proveerán y colocarán según lo especificado en Generalidades, lavatorios Marca FERRUM Línea Espacio Blanco o equivalente, con canilla Pressmatic cromada según indicación de planos.

019.02. A02 Mesada de granito gris mara 2.81 x 0.55m con bacha de acero inox. Diámetro 34cm con grifería automática.

El ítem incluye provisión y colocación de Mesada de granito gris mara para 3 fregaderos espesor 2cm, se deberá montar con ménsulas de perfiles T soldado y amurado con tres tornillos por ménsula. Deberá incluirse un frente de 12 cm de granito gris mara del mismo espesor y zócalo. Bacha lavatorio de acero inoxidable con canilla pressmatic de acero cromado.

019.03. A03 Mesada de granito gris mara 1.14 x 0.55m con bacha de acero inox. Diámetro 34cm con grifería automática.

El ítem incluye provisión y colocación de Mesada para 1 fregadero de granito gris mara espesor 2cm, se deberá montar con ménsulas de perfiles t soldado y amurado con tres tornillos por ménsula. Deberá incluirse un frente de 12 cm de granito gris mara del mismo espesor y zócalo. Bacha lavatorio de acero inoxidable con canilla pressmatic de acero cromado.

019.04. A04 Mesada de granito gris mara 2.55 x 0.55m con bacha de acero inox. Diámetro 34cm con grifería automática.

El ítem incluye provisión y colocación de Mesada para 3 fregaderos de granito gris mara espesor 2cm, se deberá montar con ménsulas de perfiles t soldado y amurado con tres tornillos por ménsula. Deberá incluirse un frente de 12 cm de granito gris mara del mismo espesor y zócalo. Bacha lavatorio de acero inoxidable con canilla pressmatic de acero cromado.

019.05. A05 Inodoro corto con válvula, asiento y tapa

Se proveerá y colocará Inodoro corto con válvula, asiento y tapa, Marca FERRUM o equivalente color Blanco, y tendrán para su limpieza válvulas a tecla marca "FV" modelo 368.01 con tapa tecla modelo 368.04 (doble descarga) y empalmarán a la cloaca por medio de un adaptador excéntrico de Polipropileno marca "Awaduct", "Duratop" o "Silentium", según indicación de planos.

019.06. A06 Inodoro alto para discapacitados con mochila, asiento y tapa

Se proveerá y colocará Inodoro alto con mochila, asiento y tapa, marca FERRUM Línea Espacio Blanco o equivalente, y tendrán para su limpieza válvulas a tecla marca "FV" modelo 368.01 con tapa tecla modelo 368.04 (doble descarga) y empalmarán a la cloaca por medio de un adaptador excéntrico de Polipropileno marca "Awaduct", "Duratop" o "Silentium", según indicación de planos.

019.07. A07 Mingitorio mural antivandálico

Todos los mingitorios serán Mingitorio mural antivandálico, Marca FERRUM o equivalente, color Blanco con desagüe en pileta de patio, según indicación de planos. La limpieza será por medio de válvulas economizadoras de cierre lento marca Pressmatic de FV.

019.08. A08 Espejo basculante

Provisión y colocación de espejos, cuyas dimensiones, tipos y características figuran en los respectivos planos generales, de detalle y de carpinterías. Se deja claramente establecido que las medidas consignadas son aproximadas y a solo efecto ilustrativo. Todos los espejos a proveer, deberán ser entregados cortados en sus exactas medidas. Defectos: los espejos no deberán presentar defectos que desmerezcan su aspecto. La Contratista será responsable de las roturas causadas en los espejos, obligándose a reponer las piezas afectadas, independientemente de hacerse pasible a las multas que puedan corresponderle. Se proveerán y colocarán espejos fabricados con cristales de la mejor calidad. Los espejos de sanitarios se colocarán según indicaciones de planos.

Se proveerá y colocará espejo basculante en locales según planos generales y de detalle.

019.09. A09 Espejo 2.50 x 1.20m

Se proveerá y colocará espejo de 2.50m x 1.20m en locales según planos generales y de detalle.

Tener en cuenta especificaciones generales del ítem 019.08.

019.10. A10 Espejo 2.30 x 1.20m

Se proveerá y colocará espejo de 2.30m x 1.20m en locales según planos generales y de detalle.

Tener en cuenta especificaciones generales del ítem 019.08.

019.11. A11 Espejo 1.00 x 1.20m

Se proveerá y colocará espejo de 1.00m x 1.20m en locales según planos generales y de detalle.

Tener en cuenta especificaciones generales del ítem 019.08.

019.12. A12 Mueble melamina con mesada de granito gris mara, pileta de acero inox. Diámetro 37cm con grifería monocomando

La Contratista tendrá a su cargo la Provisión, montaje e instalación de los muebles de melamina detallados en planos. (Implica personal especializado, herramientas y todos los insumos necesarios para llevar adelante la tarea).

Mueble Office conformado con placas enchapadas en melamina color blanco, cantoneras de aluminio en todo el perímetro, apertura con perfil J superior de aluminio, bisagras y estante interior.

Pileta de Acero Inoxidable Ø37cm. Mesada de Granito gris mara, esp:2cm. Zocalo sanitario ídem mesada h:10cm. Grifería para pileta de cocina monocomando cromo.

019.13. A17 Barral fijo 65cm

Se proveerá y colocará Barral 65cm Fijo, en baños para discapacitados marca FERRUM línea Espacio o equivalente.

019.14. A18 Barral rebatible 80cm con accionamiento inodoro

Se proveerá y colocará Barral 80cm Rebatible C/Portarrollo Y Accionador, en baños para discapacitados marca FERRUM línea Espacio o equivalente.

019.15. A19 Barral fijo 60cm

Se proveerá y colocará Barral 60cm Fijo, en baños para discapacitados marca FERRUM línea Espacio o equivalente.

020 ELEMENTOS INFRAESTRUCTURA

020.01. Bolardo de Hormigón H11

Como defensa del tránsito peatonal en planta baja en las zonas de ingreso y egreso de ómnibus.

Terminación Hº visto H21 llaneado con endurecedor de sup. No metálico.

H:0.90 sobre Nivel 0.00: 0.55 Diam: 0.18

Aro sup e inferior de chapa galvanizada esp: 0.7mm. Amurado mediante 4 fe 12 (formando cruceta)

Ver especificaciones técnicas Plano N° **E1 A15**

020.02. Canaleta de Hormigón

Se ejecutará una canaleta de Hº en cada uno de los acceso e ingresos (total:4)

Ejecutada en Hº H30.

Dimensiones: según detalle Plano **E1 A15**

Tendrá una pendiente de 1% hacia la boca de desagüe. La altura promedio será de 0.20.

Se ejecutará un borde perimetral PL amurado a los cordones de la canaleta, para recibir rejillas metálicas. Ver esp en plano **E1 A15**.

Las partes vistas de la canaleta deberán alisarse y los bordes serán terminados respecto a planos. Antes de efectuar el terminado del hormigón en las partes rectas se procederá a controlar la alineación y la pendiente. Con una regla de 3.00m se corregirán las sobreelevaciones y depresiones mayores a 1/2 cm. Los defectos de poca importancia que aparezcan una vez retirados los moldes se corregirán con mortero

de cemento 1:2. El alisado de las caras se realizará con fratacho y no se permitirán revoques en las caras verticales de la canaleta.

020.03. Gaviones

Los gaviones buscan la protección a nivel peatonal.

En el caso de Gaviones el módulo de la bolsa será de 1.00x1.00x1.00, contenidos con malla de alambre electro soldada galvanizada de 50x50mm esp:4.2mm.

La dimensión menor del agregado no será inferior a dos veces la distancia entre hilos de tejido. Quedando excluidas todas las rocas desmenuzables, y porosas.

Las piedras deberán presentar caras laterales más o menos planas, sin filos ni puntas que podrían dificultar su colocación.

Se asentarán en una base o sub-base formada por la mezcla de suelos finos o agregados pétreos o la mezcla de ambas. Estabilizada con cemento Portland.

El agregado Pétreo consiste en ripio grava o pedregullo producido por la trituración de ripio, roca o toscas. Este suelo se lo compactará y nivelará a fin de recibir las respectivas fundaciones.

Ver Plano N° E1 A30.

021 INSTALACIÓN SANITARIA

Idem Item Infraestructura 014 INSTALACIÓN SANITARIA-GENERALIDADES.

021.01. DESAGÜES CLOACALES

021.01.01. Cañería de CPPS ϕ 110mm con accesorios

Caño de Polipropileno s/especificaciones, enterrado, incluso colocación, accesorios, transiciones, pases, soportes, fijaciones, excavación, relleno y compactación de zanjas, etc. para desagües cloacales primarios, ventilaciones. De diámetro 0,110m.

021.01.02. Cañería de CPPS ϕ 63mm con accesorios

Caño de Polipropileno s/especificaciones, suspendido o enterrado, incluso colocación, accesorios, transiciones, pases, soportes, fijaciones, excavación, relleno y compactación de zanjas, etc. para desagües cloacales primarios, ventilaciones. De diámetro 0,063m.

021.01.03. Cañería de CPPS ϕ 50mm con accesorios

Caño de Polipropileno s/especificaciones, enterrado, incluso colocación, accesorios, transiciones, pases, soportes, fijaciones, excavación, relleno y compactación de zanjas, etc. para desagües cloacales secundarios, ventilaciones. De diámetro 0,050m.

021.01.04. Cañería de CPPS ϕ 40mm con accesorios

Caño de Polipropileno s/especificaciones, enterrado, incluso colocación, accesorios, transiciones, pases, soportes, fijaciones, excavación, relleno y compactación de zanjas, etc. para desagües cloacales secundarios, ventilaciones. De diámetro 0,040m.

021.01.05. Boca de acceso PPS ϕ 63mm

Bocas de Acceso incluso marco y tapa doble de bronce s/especificaciones. De 0,20m x 0,20m de polipropileno enterrada. PPS Diámetro 0,063m.

021.01.06. PPA pileta de piso abierta PPS \varnothing 63mm

Piletas de patio (PPA) incluso marco y tapa o reja, s/especificaciones y ubicación de acuerdo a lo indicado en los planos. De 0,20m x 0,20m de polipropileno enterrada. PPS Diámetro 0,063m.

021.01.07. PPA pileta de piso abierta PPS \varnothing 110mm

Piletas de patio (PPA) incluso marco y tapa o reja, s/especificaciones y ubicación de acuerdo a lo indicado en los planos. De 0,20m x 0,20m de polipropileno enterrada. PPS Diámetro 0,110m.

021.01.08. Cañería de CPPS \varnothing 50mm con accesorios para ventilación

Caño de Polipropileno s/especificaciones, suspendido ó enterrado, incluso colocación, accesorios, transiciones, pases, soportes, fijaciones, excavación, relleno y compactación de zanjas, etc. para ventilaciones. De diámetro 0,050m.

021.01.09. Cañería de H^ºF^º \varnothing 100mm con accesorios para interceptor de nafta

Caño de Hierro Fundido s/especificaciones, suspendido ó enterrado, incluso colocación, accesorios, transiciones, pases, soportes, fijaciones, excavación, relleno y compactación de zanjas, etc. De diámetro 0,100m.

021.01.10. BDT tapa removible (boca de conexión a rejillas de piso)

Boca de desagüe tapada con tapa removible, s/especificaciones, enterrada, incluso colocación, etc. de 0,30m x 0,30m, ubicación según planos.

021.01.11. Pozo de bombeo cloacal completo

El pozo de bombeo cloacal (2.00m x 1.00m) será el indicado en los planos. Se deberá proveer e instalar un pozo de bombeo cloacal para desagües primarios conformado por dos bombas sumergibles (principal y de reserva) marca Grundfos, Motorarg (DW), similar ó superior en calidad y prestación aptas para bombeo de aguas negras. La potencia se determinará según el cálculo del volumen de desagote a realizar por la Contratista y a aprobar por la Inspección de Obra.

021.01.12. Boca de acceso 20x20cm

Boca de Acceso incluso marco y tapa doble de bronce s/especificaciones. De 0,20m x 0,20m de polipropileno enterrada. PPS Diámetro 0,063m.

021.01.13. Boca de desagüe tapada 20x20cm

Boca de desagüe tapada con tapa removible, s/especificaciones, enterrada, incluso colocación, etc. de 0,20m x 0,20m, ubicación según planos.

021.01.14. Cámara de desagüe 20x20cm

Cámara de desagüe completa s/especificaciones, enterrada, incluso conexiones y accesorios, ubicación según planos. Medidas 0,20m x 0,20m.

021.01.15. Cámara de inspección 0,60mx0,60m profundidad variable con marco y tapa.

Cámara de Inspección de mampostería s/especificaciones. De 0,60m x 0,60m y profundidad variable, con contratapa y marco y tapa completa s/especificaciones.

021.01.16. Cámara de inspección 0,60mx1,20m profundidad variable con marco y tapa.

Cámara de Inspección de mampostería s/especificaciones. De 0,60m x 1,20m y profundidad variable, con contratapa y marco y tapa completa s/especificaciones.

021.01.17. Cámara de inspección y muestreo 0,40mx0,40m.

Cámara de Inspección y muestreo, s/especificaciones, de mampostería, ubicación según planos. De 0,40m x 0,40m y profundidad variable, con contratapa y marco y tapa completa s/especificaciones.

021.01.18. Embudos H°F° 0,30m x 0,30m d° 100 c/ marco y reja

Embudos de Hierro Fundido s/especificaciones, incluso colocación, con marco y reja de Hierro Fundido, colocación según planos. De diámetro 0,100m.

021.01.19. Pozo interceptor de nafta

Pozo interceptor de Nafta, completo según ubicación en planos.

Se ubican a más de 1 metro del muro divisorio. Son cerrados con tapa removible. Su ventilación se hace por columna de 0,060 a los cuatros vientos, con un circuito de ventilación a pileta de patio, tapada por medio de puente de ventilación de 0,060 que recibe el desagüe del interceptor, y de este a la cloaca.

La capacidad 500 litros cada interceptor, sobre planta rectangular. El largo debe ser mayor a 1,5 veces el ancho.

Deberán cumplir en todo un acuerdo las reglamentaciones vigentes emanadas por los organismos nacionales de contralor en todo lo referente al volcamiento de los efluentes cloacales e industriales y en concordancia por lo exigido en las reglamentaciones de la Ex O.S.N. y los organismos de aplicación de los reglamentos locales. Los interceptores de nafta, son dispositivos que sirven para impedir que aceites, naftas, etc., generalmente provenientes del lavado de automóviles, o derrames accidentales de combustible, pasen a la cloaca. En garajes, estaciones de servicio y de engrase y en todo otro local donde sea factible el lavado de automóviles o camiones, se instalará interceptor de nafta. Todos los desagües de peso del sector en cuestión, irán recogidos mediante conductos impermeables o fosas de desagüe y concurrirán al interceptor de nafta. El interceptor de nafta concurrirá a pileta de piso tapada exclusiva para este desagüe, dotada de ventilación en circuito con la ventilación propia del interceptor, ésta se establece por un caño de 0,060 exclusivo, conectado al interceptor junto a su entrada y llevado a altura reglamentaria y por una reja de aspiración conectada a la pileta de peso tapada y llevada a 2,5 m del suelo. Esta reja de aspiración podrá ubicarse en el interior del recinto cubierto de garaje o en patio abierto, "no" en el frente sobre la línea municipal o a menos de 3 m de aquélla. Completará el circuito de ventilación un puente de ventilación exclusivo. El interior del interceptor será revestido por revoque sanitario.

021.01.20. RTI boca de inspección PPS 0.20x0.20m

Ramal con Tapa de Inspección (RTI), completo con tapa sellada y acceso a la cañería principal s/especificaciones, como boca de inspección de PPS. Medidas 0,20m x 0,20m.

021.01.21. Sifón bajo mesada

Sifones de Piletas s/especificaciones. De Diámetro 0,050m simple.

021.01.22. Rejilla de desagüe

Rejilla de desagüe de acero de 15cm de ancho.

021.01.23. Pruebas y ensayos

Incluye pruebas hidráulicas, cámaras endoscópicas y/u otro ensayo según indique la Inspección de Obra.

021.02. DESAGÜES CONDENSADO AA

021.02.01. Cañería de CPPR ϕ 50mm con accesorios

Caño de Polipropileno s/especificaciones Homopolimero Random s/especificaciones, incluido colocación, accesorios, soportes, protecciones, para desagües de equipos de aire acondicionado, uniones por termofusión, etc. CPPR De Diámetro 0,050m.

021.02.02. Cañería de CPPR ϕ 25mm con accesorios

Caño de Polipropileno s/especificaciones Homopolimero Random s/especificaciones, incluido colocación, accesorios, soportes, protecciones, para desagües de equipos de aire acondicionado, uniones por termofusión, etc. CPPR De Diámetro 0,025m.

021.03. DESAGUES PLUVIALES

021.03.01. Cañería de CPPS ϕ 110mm con accesorios

Caño de Polipropileno s/especificaciones, suspendido ó enterrado, incluso colocación, accesorios, transiciones, pases, soportes, fijaciones, excavación, relleno y compactación de zanjas, etc. para desagües pluviales. De diámetro 0,110m.

021.03.02. Boca de desagüe tapada 20x20cm

Boca de desagüe tapada con tapa removible, s/especificaciones, enterrada, incluso colocación, etc. de 0,20m x 0,20m, ubicación según planos.

021.03.03. Cámara de inspección y desagüe 0.50x0.50m prof. Variable

Cámara de Inspección de mampostería s/especificaciones. De 0,50m x 0,50m y profundidad variable, con contratapa y marco y tapa completa s/especificaciones.

021.03.04. Pruebas y ensayos

Incluye pruebas hidráulicas, cámaras endoscópicas y/u otro ensayo según indique la Inspección de Obra.

021.04. PROVISIÓN DE AGUA FRÍA

021.04.01. Cañería de PP ϕ 50mm

Tendido de Cañería enterrada y/o embutida en mampostería s/especificaciones de caño de polipropileno Homopolímero Random s/especificaciones, incluido provisión, colocación, pases, soportes, accesorios, protección, uniones por termofusión, dilatadores, etc. para montantes y distribución de agua fría (AF). De Diámetro 0,050m.

021.04.02. Cañería de PP ϕ 40mm

Tendido de Cañería suspendida y/o enterrada y/o embutida en mampostería s/especificaciones de caño de polipropileno Homopolímero Random s/especificaciones, incluido provisión, colocación, pases, soportes, accesorios, protección, uniones por termofusión, dilatadores, etc. para montantes y distribución de agua fría (AF). De Diámetro 0,040m.

021.04.03. Cañería de PP ϕ 32mm

Tendido de Cañería suspendida y/o enterrada y/o embutida en mampostería s/especificaciones de caño de polipropileno Homopolímero Random s/especificaciones, incluido provisión, colocación, pases, soportes, accesorios, protección, uniones por termofusión, dilatadores, etc. para montantes y distribución de agua fría (AF). De Diámetro 0,032m.

021.04.04. Cañería de PP ϕ 25mm

Tendido de Cañería suspendida y/o enterrada y/o embutida en mampostería s/especificaciones de caño de polipropileno Homopolímero Random s/especificaciones, incluido provisión, colocación, pases, soportes, accesorios, protección, uniones por termofusión, dilatadores, etc. para montantes y distribución de agua fría (AF). De Diámetro 0,025m.

021.04.05. Cañería de PP ϕ 20mm

Tendido de Cañería suspendida y/o enterrada y/o embutida en mampostería s/especificaciones de caño de polipropileno Homopolímero Random s/especificaciones, incluido provisión, colocación, pases, soportes, accesorios, protección, uniones por termofusión, dilatadores, etc. para montantes y distribución de agua fría (AF). De Diámetro 0,020m.

021.04.06. Válvula reguladora de presión ϕ 50mm

Válvula reguladora de presión s/especificaciones. De diámetro 0,050m.

021.04.07. Válvula esférica ϕ 50mm

Válvula esférica de diámetro 0,050m de bronce s/especificaciones. Ubicación según planos.

021.04.08. Válvula esférica ϕ 40mm

Válvula esférica de diámetro 0,040m de bronce s/especificaciones. Ubicación según planos.

021.04.09. Válvula esférica ϕ 32mm

Válvula esférica de diámetro 0,032m de bronce s/especificaciones. Ubicación según planos.

021.04.10. Válvula esférica ϕ 25mm

Válvula esférica de diámetro 0,025m de bronce s/especificaciones. Ubicación según planos.

021.04.11. Válvula de retención ϕ 32mm

Válvula de retención de diámetro 0,032m de bronce s/especificaciones. Ubicación según planos.

021.04.12. Válvula de retención ϕ 50mm

Válvula de retención de diámetro 0,050m de bronce s/especificaciones. Ubicación según planos.

021.04.13. Llave de paso ϕ 25mm

Llave de paso de bronce s/especificaciones. De Diámetro 0,025m, con campana y volante especial, s/especificaciones.

021.04.14. Llave de paso ϕ 20mm

Llave de paso de bronce s/especificaciones. De Diámetro 0,020m, con campana y volante especial, s/especificaciones.

021.04.15. Válvula ϕ 1 ½"

Válvula Tipo FV modelo 368 con tapa de accionamiento y accesorios completos, regulación y puesta en funcionamiento, s/especificaciones, para descarga de inodoros, ubicación según planos y detalles. De diámetro 1. ½".

021.04.16. Canilla de servicio ϕ 20mm

Canilla de servicio de bronce pulido o cromo, s/especificaciones. De Diámetro 0,020m

021.04.17. Amortiguador de vibración $\varnothing 32$

Amortiguador de vibración, s/especificaciones con accesorios completos, regulación y colocación, ubicación según planos. De diámetro 0,032m.

021.04.18. Tanque inox. 2000l. Vertical

Tanques de Reserva de Acero Inoxidable del tipo "Affinity" ó calidad superior, s/especificaciones de tipo vertical, con accesorios completos. De 2000 lts. de capacidad cada uno. Ubicación según planos.

021.04.19. Tanque inox. 4000l. Horizontal

Tanques de Reserva de Acero Inoxidable del tipo "Affinity" ó calidad superior, s/especificaciones de tipo horizontal con base, con accesorios completos. De 4000 lts. de capacidad cada uno. Ubicación según planos.

021.04.20. Flotante mecánico de alta presión c/ve

Flotante mecánico de alta presión con accesorios completos, con válvula exclusiva.

021.04.21. Válvula mezclado AF-AC

Válvula de mezclado para agua fría/agua caliente (AF/AC), ubicación según planos.

021.04.22. Flotante electromecánico en tanques cisterna de SS

Flotante electromecánico, ubicación s/planos en Subsuelo en Tanques de reserva tipo Cisterna. Con accesorios completos.

021.04.23. Flotante electromecánico en TR planta alta

Flotante electromecánico, ubicación s/planos en Tanques de reserva en Planta Alta. Con accesorios completos.

021.04.24. Colector de tanques cisterna en SS

Colector de Tanque de reserva, ubicación s/planos en Subsuelo en Tanques de reserva tipo Cisterna. Con accesorios completos.

021.04.25. Colector de TR completo en planta alta

Colector de Tanque de reserva, ubicación s/planos en Planta Alta en Tanques de reserva. Con accesorios completos.

021.04.26. Equipo de bombas centrifugas elevadoras a TR

Equipo de 2 Bombas centrifugas Elevadoras de presión s/ especificaciones, en Acero Inoxidable (A⁹I⁰) con tablero eléctrico de mando completo incorporado, operación automática y funcionamiento con PLC, incluso puesta en marcha y operación. Conexión de colector de cañería de aspiración y conexión de colector de cañería de descarga, con accesorios completos. Caudal 10 m³/h. Altura manométrica (Hm)=25m y de 1HP de potencia. Ubicación según planos.

021.04.27. Pruebas y ensayos

Incluyen Terminaciones, pruebas y ensayos en un todo de acuerdo a las reglas del arte.

021.05. PROVISIÓN DE AGUA CALIENTE

021.05.01. Cañería de PP \varnothing 50mm incluye piezas con aislación

Tendido de Cañería enterrada y/o embutida en mampostería s/especificaciones de caño de polipropileno Homopolímero Random s/especificaciones, incluido provisión, colocación, pases, soportes, accesorios, protección, uniones por termofusión, dilatadores, etc. para montantes y distribución de agua caliente(AC). De Diámetro 0,050m.

Todas las cañerías de agua caliente llevarán en todo su recorrido, la correspondiente aislación térmica indicada por el fabricante tipo Coverthor ó equivalente ó aquella que sea indicada por la Inspección de Obra. Se considera la colocación de aislación en los montantes y en las derivaciones de alimentación a los grupos de artefactos. No podrán dejarse en ningún caso cañerías a la intemperie.

021.05.02. Cañería de PP \varnothing 40mm incluye piezas con aislación

Tendido de Cañería suspendida y/o enterrada y/o embutida en mampostería s/especificaciones de caño de polipropileno Homopolímero Random s/especificaciones, incluido provisión, colocación, pases, soportes, accesorios, protección, uniones por termofusión, dilatadores, etc. para montantes y distribución de agua caliente(AC). De Diámetro 0,040m.

Todas las cañerías de agua caliente llevarán en todo su recorrido, la correspondiente aislación térmica indicada por el fabricante tipo Coverthor ó equivalente ó aquella que sea indicada por la Inspección de Obra. Se considera la colocación de aislación en los montantes y en las derivaciones de alimentación a los grupos de artefactos. No podrán dejarse en ningún caso cañerías a la intemperie.

021.05.03. Cañería de PP \varnothing 32mm incluye piezas con aislación

Tendido de Cañería suspendida y/o enterrada y/o embutida en mampostería s/especificaciones de caño de polipropileno Homopolímero Random s/especificaciones, incluido provisión, colocación, pases, soportes, accesorios, protección, uniones por termofusión, dilatadores, etc. para montantes y distribución de agua caliente (AC). De Diámetro 0,032m.

Todas las cañerías de agua caliente llevarán en todo su recorrido, la correspondiente aislación térmica indicada por el fabricante tipo Coverthor ó equivalente ó aquella que sea indicada por la Inspección de Obra. Se considera la colocación de aislación en los montantes y en las derivaciones de alimentación a los grupos de artefactos. No podrán dejarse en ningún caso cañerías a la intemperie.

021.05.04. Cañería de PP \varnothing 25mm incluye piezas con aislación

Tendido de Cañería suspendida y/o enterrada y/o embutida en mampostería s/especificaciones de caño de polipropileno Homopolímero Random s/especificaciones, incluido provisión, colocación, pases, soportes, accesorios, protección, uniones por termofusión, dilatadores, etc. para montantes y distribución de agua caliente (AC). De Diámetro 0,025m.

Todas las cañerías de agua caliente llevarán en todo su recorrido, la correspondiente aislación térmica indicada por el fabricante tipo Coverthor ó equivalente ó aquella que sea indicada por la Inspección de Obra. Se considera la colocación de aislación en los montantes y en las derivaciones de alimentación a los grupos de artefactos. No podrán dejarse en ningún caso cañerías a la intemperie.

021.05.05. Cañería de PP \varnothing 20mm incluye piezas con aislación

Tendido de Cañería suspendida y/o enterrada y/o embutida en mampostería s/especificaciones de caño de polipropileno Homopolímero Random s/especificaciones, incluido provisión, colocación, pases, soportes, accesorios, protección, uniones por termofusión, dilatadores, etc. para montantes y distribución de agua caliente (AC). De Diámetro 0,020m.

Todas las cañerías de agua caliente llevarán en todo su recorrido, la correspondiente aislación térmica indicada por el fabricante tipo Coverthor ó equivalente ó aquella que sea indicada por la Inspección de Obra. Se considera la colocación de aislación en los montantes y en las derivaciones de alimentación a los grupos de artefactos. No podrán dejarse en ningún caso cañerías a la intemperie.

021.05.06. Llave de paso 20mm

Llave de paso de bronce s/especificaciones. De Diámetro 0,020m, con campana y volante especial, s/especificaciones.

021.05.07. Válvula de retención ø50mm

Válvula de retención de diámetro 0,050m de bronce s/especificaciones. Ubicación según planos.

021.05.08. Válvula esférica ø25mm

Válvula esférica de diámetro 0,025m de bronce s/especificaciones. Ubicación según planos.

021.05.09. Válvula esférica ø32mm

Válvula esférica de diámetro 0,032m de bronce s/especificaciones. Ubicación según planos.

021.05.10. Válvula esférica ø40mm

Válvula esférica de diámetro 0,040m de bronce s/especificaciones. Ubicación según planos.

021.05.11. Válvula esférica ø50mm

Válvula esférica de diámetro 0,050m de bronce s/especificaciones. Ubicación según planos.

021.05.12. Termotanques a gas alta recuperación 250l

El sistema de calentamiento de agua será central mediante termo tanques de funcionamiento a Gas Licuado a presión (GLP) de alta recuperación y acumulación marca "Los Andes", "Tecnocrom", "Rheem" ó superior en tipo y calidad y capacidad de acuerdo a los cálculos y a lo indicado en los planos. Los termo tanques serán alimentados desde los tanques de reserva de agua, por una cañería exclusiva de agua fría y a la cual se conectará la cañería de retorno de agua caliente del sistema. Todo se ejecutará en un acuerdo a los cálculos correspondientes a realizar por el Contratista y a lo indicado en los planos.

El ítem incluye accesorios completos, puesta en marcha y regulación. Capacidad de 250 litros. Ubicación según planos.

021.05.13. Bomba recirculadora con accesorios

Equipo de 2 Bombas de recirculación de agua caliente, (una en operación y otra en reserva) con accesorios completos s/especificaciones, incluso tablero de mando eléctrico y conexiones completas, funcionamiento automático por PLC, incluye puesta en marcha y regulación. Se ejecutará la correspondiente cañería de retorno para el funcionamiento del sistema. Material en Acero Inoxidable (A°I°). Ubicación según planos.

Se suministrarán 2 Bombas Centrífugas In Line especialmente apta para trabajar como recircula dora en circuitos de agua caliente sanitaria, del tipo rotor húmedo, con cuerpo de acero inoxidable, impulsor de material compuesto, eje en cerámica, cojinetes de grafito, motor monofásico 230 V – 50 Hz, aislación Clase F, protección IP44, de tres velocidades, con comando manual. PUNTO MEDIO DE TRABAJO: 3 m³/h a 4 m.c.a. c/u. Potencia del motor: 200 W.

021.05.14. Pruebas y ensayos

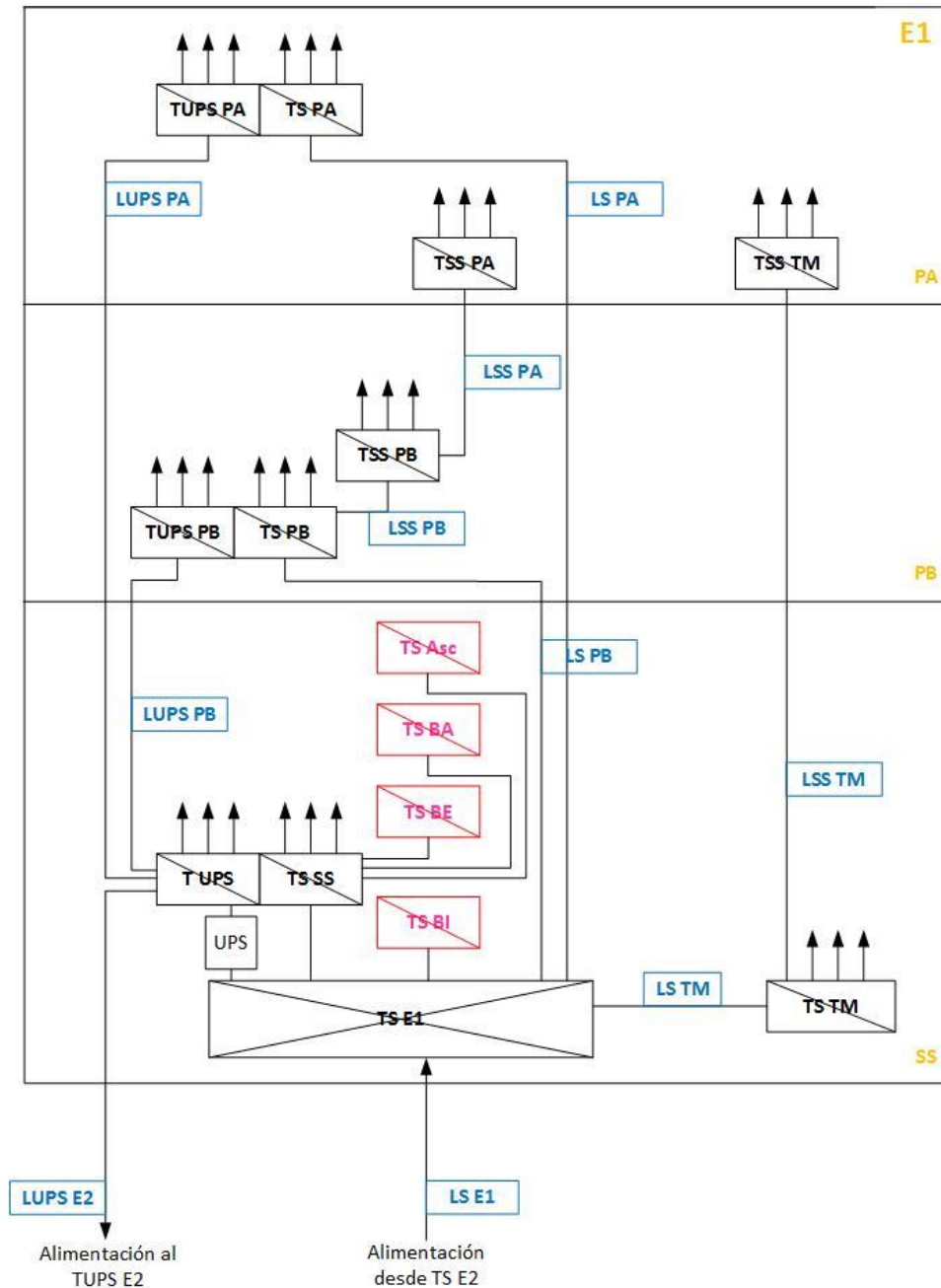
Incluyen Terminaciones, pruebas y ensayos en un todo de acuerdo a las reglas del arte.

022 INSTALACIÓN ELÉCTRICA

Idem Ítem Infraestructura 015-INSTALACIÓN ELÉCTRICA-GENERALIDADES.

La contratista deberá proveer, instalar y poner en funcionamiento todos los materiales necesarios para que el edificio tome y distribuya adecuadamente la energía eléctrica a todas las cargas que así lo requieran sin que ello genere ningún riesgo para las personas ni para las propias instalaciones.

A continuación, pueden verse el esquema de distribución propuesto para tal fin.



Los tableros deberán responder como mínimo a los esquemas unifilares que acompañan a este pliego.

Además, deberán proveerse, montarse e instalarse todo otro tablero que sea necesario para alimentar cargas específicas como ser los de los proyectos de instalaciones termomecánicas, instalaciones sanitarias, ascensores, etc. y de todo equipo que lo requiera, como así también de tableros para alojar

SISTEMA CRISTO REDENTOR – LOS HORCONES
PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

interruptores de efecto para el encendido y apagado de la iluminación artificial instalada en espacios comunes (pasillos, recepciones, salones de atención al público, baños, etc.)

Todos los tableros a proveer e instalar en la obra, aún aquellos que estén fuera del alcance de este capítulo del pliego, deberán responder a las características constructivas y de diseño mínimos establecidos en 022.01.01

Se deberán canalizar y cablear todas las líneas seccionales indicadas en el esquema anterior y las de los tableros de sistemas específicos (sanitarios, termomecánicos, red de detección y extinción de incendios, etc.) que sean necesarios para el funcionamiento integral de todas las instalaciones.

Las líneas estarán dimensionadas para atender la demanda estimada más un 20 % sin que ello provoque caídas de tensión mayores a 1% y no serán de características y secciones menores a las indicadas en los planos, planillas y en el esquema general de distribución que acompañan a este pliego.

022.01. TSE1

Ver esquema unifilar mínimo en planos

022.01.01. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE GABINETE 1200X800X300MM

La contratista deberá proveer un nuevo tablero seccional general para el edificio E1 el cual estará construido dentro de un gabinete apropiado. El mismo será metálico, de las dimensiones mínimas indicadas y de las características constructivas indicadas en las especificaciones generales.

022.01.02. Interruptor general 4 x 250 A reg, 15KA (incluye conexión)

El tablero deberá ser provisto de un interruptor omnipolar general. A tal fin deberá incluir un interruptor automático de potencia, de adecuada capacidad de ruptura (no menor a la aquí indicada) y características de actuación y corriente nominal ajustables.

022.01.03. Interruptor TM 4 x C16 A, 6 KA (incluye conexión)

Todas las líneas seccionales de salida del tablero estarán protegidas adecuadamente contra la sobrecorriente provocada por sobrecargas y por cortocircuitos, mediante el empleo de interruptores termomagnéticos apropiados.

022.01.04. Interruptor TM 4 x C25 A, 6 KA (incluye conexión)

Ver *Ítem Edificio Control de Ómnibus 022.01.03*

022.01.05. Interruptor TM 4 x C63 A, 6 KA (incluye conexión)

Ver *Ítem Edificio Control de Ómnibus 022.01.03*

022.01.06. Interruptor en caja moldeada 4 x C160 A, 15 KA (incluye conexión)

La línea seccional de esta salida del tablero estará protegida adecuadamente contra la sobrecorriente provocada por sobrecargas y por cortocircuitos, mediante el empleo de un interruptor automático compacto (caja moldeada) de corriente nominal, característica de actuación y capacidad de ruptura apropiados.

022.01.07. Barras, borneras, cableados internos y otros accesorios

El tablero contará también con barras, borneras, cablecanales y otros accesorios necesarios para que respondan a construcciones de clase II y requieran el mínimo mantenimiento para conservar su seguridad.

022.02. TS SS

Ver esquema unifilar mínimo en planos

022.02.01. Provisión y colocación de Gabinete 600 x 450 x 300 mm

La contratista deberá proveer un nuevo tablero seccional para el subsuelo del edificio E1 el cual estará construido dentro de un gabinete apropiado. El mismo será metálico, de las dimensiones mínimas indicadas y de las características constructivas indicadas en las especificaciones generales.

022.02.02. Interruptor seccionador general 4 x 40 A (incluye conexión)

El tablero deberá ser provisto de un interruptor omnipolar general. A tal fin deberá incluir un seccionador bajo carga (interruptor/seccionador) de adecuada capacidad de corriente.

022.02.03. Interruptor Diferencial 4 x 25 A (incluye conexión)

Todos los circuitos terminales del tablero estarán protegidos adecuadamente contra la fuga peligrosa de corriente provocada fallas de la aislación, mediante el empleo de interruptores automáticos de corriente diferencial de 30 mA y tiempos de actuación inferiores a 0,03 s. Sus corrientes nominales y capacidad de apertura serán los apropiados al punto de la instalación donde se coloquen.

022.02.04. Interruptor TM 2 x C6, 6 KA (incluye conexión)

Todas las líneas de circuitos terminales del tablero estarán protegidas adecuadamente contra la sobrecorriente provocada por sobrecargas y por cortocircuitos, mediante el empleo de interruptores termomagnéticos apropiados.

022.02.05. Interruptor TM 2 x C16, 6 KA (incluye conexión)

Ver Ítem Edificio Control de Ómnibus 022.02.04

022.02.06. Barras, borneras, cableados internos y otros accesorios

Ver Ítem Edificio Control de Ómnibus 022.01.07

022.03. TS PB

Ver esquema unifilar mínimo en planos

022.03.01. Provisión y colocación de Gabinete 1200 x 800 x 300 mm

La contratista deberá proveer un nuevo tablero seccional para los circuitos de la planta baja del edificio E1 el cual estará construido dentro de un gabinete apropiado. El mismo será metálico, de las dimensiones mínimas indicadas y de las características constructivas indicadas en las especificaciones generales.

022.03.02. Interruptor seccionador general 4 x 80 A (incluye conexión)

Ver Ítem Edificio Control de Ómnibus 022.02.02

022.03.03. Interruptor Diferencial 4 x 25 A (incluye conexión)

Ver Ítem Edificio Control de Ómnibus 022.02.03

022.03.04. Interruptor TM 2 x C6, 6 KA (incluye conexión)

Ver Ítem Edificio Control de Ómnibus 022.02.04

022.03.05. Interruptor TM 2 x C16, 6 KA (incluye conexión)

Ver Ítem Edificio Control de Ómnibus 022.02.04

022.03.06. Interruptor TM 4 x C32, 6 KA (incluye conexión)

Ver Ítem Edificio Control de Ómnibus 022.02.04

022.03.07. Barras, borneras, cableados internos y otros accesorios

Ver *Ítem Edificio Control de Ómnibus* 022.01.07

022.04. TS PA

Ver esquema unifilar mínimo en planos

022.04.01. Provisión y colocación de Gabinete 1200 x 800 x 300 mm

La contratista deberá proveer un nuevo tablero seccional para los circuitos de la planta alta del edificio E1 el cual estará construido dentro de un gabinete apropiado. El mismo será metálico, de las dimensiones mínimas indicadas y de las características constructivas indicadas en las especificaciones generales.

022.04.02. Interruptor seccionador general 4 x 40 A (incluye conexión)

Ver *Ítem Edificio Control de Ómnibus* 022.02.02

022.04.03. Interruptor Diferencial 4 x 25 A (incluye conexión)

Ver *Ítem Edificio Control de Ómnibus* 022.02.03

022.04.04. Interruptor Diferencial 4 x 40 A (incluye conexión)

Ver *Ítem Edificio Control de Ómnibus* 022.02.03

022.04.05. Interruptor TM 2 x C6, 6 KA (incluye conexión)

Ver *Ítem Edificio Control de Ómnibus* 022.02.04

022.04.06. Interruptor TM 2 x C16, 6 KA (incluye conexión)

Ver *Ítem Edificio Control de Ómnibus* 022.02.04

022.04.07. Contactador 12 A, bobina 220 Vca

Para el encendido y apagado de la iluminación de sectores de pública concurrencia se emplearán contactores. La contratista deberá diseñar los esquemas de comando de los mismos a fin de que la iluminación resulte eficiente y segura. Para ello podrá emplear sensores de presencia, sensores de iluminación natural, temporizadores, etc.

La propuesta deberá ser claramente redactada en una memoria de funcionamiento para que la IO le dé aprobación antes de cualquier ejecución. La contratista no podrá arrogar ningún derecho al cobro de ningún adicional en este sentido, debiendo el proyecto ejecutivo velar por que todo circuito de iluminación pueda comandarse sin accionar sobre uno de los dispositivos de protección.

022.04.08. Fotosensor normalizado 10 A

Para el comando de la iluminación de los sectores exteriores (aún los semi cubiertos) se emplearán adecuados fotosensores. A tal fin la contratista incluirá en su cotización la provisión, conexionado y puesta en funcionamiento de sensores fotoeléctricos de las siguientes características:

- Vida útil de al menos 10.000 operaciones,
- Hará las conexiones y desconexiones cuando la tensión de la fuente sea nula,
- Estará construida con materiales antillama
- Poseerá arandelas de silicona
- Tendrá una cubierta de policarbonato traslúcido con protección UV

- Tendrá bajo consumo (menor a 3W)
- La interrupción será materializada por un contacto electromecánico y
- Estará certificada con el cumplimiento de la norma IRAM-AADL J 2024.

022.04.09. Barras, borneras, cableados internos y otros accesorios

Ver 022.01.07

022.05. TSS PB

Ver esquema unifilar mínimo en planos

022.05.01. Provisión y colocación de Gabinete 450 x 450 x 200 mm

La contratista deberá proveer un nuevo tablero sub-seccional para los circuitos de la planta baja del edificio E1 el cual estará construido dentro de un gabinete apropiado. El mismo será metálico, de las dimensiones mínimas indicadas y de las características constructivas indicadas en las especificaciones generales.

022.05.02. Interruptor seccionador general 4 x 40 A (incluye conexión)

Ver *Ítem Edificio Control de Ómnibus* 022.02.02

022.05.03. Interruptor Diferencial 4 x 25 A (incluye conexión)

Ver *Ítem Edificio Control de Ómnibus* 022.02.03

022.05.04. Interruptor Diferencial 4 x 40 A (incluye conexión)

Ver *Ítem Edificio Control de Ómnibus* 022.02.03

022.05.05. Interruptor TM 2 x C6, 6 KA (incluye conexión)

Ver *Ítem Edificio Control de Ómnibus* 022.02.04

022.05.06. Interruptor TM 2 x C16, 6 KA (incluye conexión)

Ver *Ítem Edificio Control de Ómnibus* 022.02.04

022.05.07. Interruptor TM 2 x C20, 6 KA (incluye conexión)

Ver *Ítem Edificio Control de Ómnibus* 022.02.04

022.05.08. Interruptor TM 4 x C16, 6 KA (incluye conexión)

Ver *Ítem Edificio Control de Ómnibus* 022.02.04

022.05.09. Barras, borneras, cableados internos y otros accesorios

Ver *Ítem Edificio Control de Ómnibus* 022.01.07

022.06. TSS PA

Ver esquema unifilar mínimo en planos

022.06.01. Provisión y colocación de Gabinete 450 x 450 x 200 mm

La contratista deberá proveer un nuevo tablero sub-seccional para los circuitos de la planta alta del edificio E1 el cual estará construido dentro de un gabinete apropiado. El mismo será metálico, de las dimensiones mínimas indicadas y de las características constructivas indicadas en las especificaciones generales.

022.06.02. Interruptor seccionador general 4 x 16 A (incluye conexión)

Ver *Ítem Edificio Control de Ómnibus* 022.02.02

022.06.03. Interruptor Diferencial 4 x 25 A (incluye conexión)

Ver *Ítem Edificio Control de Ómnibus* 022.02.03

022.06.04. Interruptor TM 2 x C6, 6 KA (incluye conexión)

Ver *Ítem Edificio Control de Ómnibus* 022.02.04

022.06.05. Interruptor TM 2 x C16, 6 KA (incluye conexión)

Ver *Ítem Edificio Control de Ómnibus* 022.02.04

022.06.06. Barras, borneras, cableados internos y otros accesorios

Ver *Ítem Edificio Control de Ómnibus* 022.01.07

022.07. TUPS SS

Ver esquema unifilar mínimo en planos

022.07.01. Provisión y colocación de Gabinete 600 x 450 x 300 mm

La contratista deberá proveer un nuevo tablero de cargas esenciales del sub suelo del edificio E1 el cual estará construido dentro de un gabinete apropiado. El mismo será metálico, de las dimensiones mínimas indicadas y de las características constructivas indicadas en las especificaciones generales.

022.07.02. Interruptor seccionador general 4 x 40 A (incluye conexión)

Ver *Ítem Edificio Control de Ómnibus* 022.02.02

022.07.03. Interruptor Diferencial súper inmunizado 2 x 25 A (incluye conexión)

Todos los circuitos terminales de estos tableros estarán protegidos adecuadamente contra la fuga peligrosa de corriente provocada fallas de la aislación, mediante el empleo de interruptores automáticos de corriente diferencial de 30 mA y tiempos de actuación inferiores a 0,03 s. además tendrá características especiales para proteger circuitos con cargas alineales o con gran contenido de armónicos de corriente. Sus corrientes nominales y capacidad de apertura serán los apropiados al punto de la instalación donde se coloquen.

022.07.04. Interruptor TM 2 x C16, 6 KA (incluye conexión)

Ver *Ítem Edificio Control de Ómnibus* 022.02.04

022.07.05. Interruptor TM 4 x C16, 6 KA (incluye conexión)

Ver *Ítem Edificio Control de Ómnibus* 022.02.04

022.07.06. Interruptor TM 4 x C25, 6 KA (incluye conexión)

Ver *Ítem Edificio Control de Ómnibus* 022.02.04

022.07.07. Barras, borneras, cableados internos y otros accesorios

Ver *Ítem Edificio Control de Ómnibus* 022.01.07

022.08. TUPS PB

Ver esquema unifilar mínimo en planos

022.08.01. Provisión y colocación de Gabinete 600 x 450 x 200 mm

La contratista deberá proveer un nuevo tablero de cargas esenciales de la planta baja del edificio E1 el cual estará construido dentro de un gabinete apropiado. El mismo será metálico, de las dimensiones mínimas indicadas y de las características constructivas indicadas en las especificaciones generales.

022.08.02. Interruptor seccionador general 4 x 40 A (incluye conexión)

Ver Ítem Edificio Control de Ómnibus 022.02.02

022.08.03. Interruptor Diferencial súper inmunizado 2 x 25 A (incluye conexión)

Ver Ítem Edificio Control de Ómnibus 022.07.03

022.08.04. Interruptor TM 2 x C10, 6 KA (incluye conexión)

Ver Ítem Edificio Control de Ómnibus 022.02.04

022.08.05. Barras, borneras, cableados internos y otros accesorios

Ver Ítem Edificio Control de Ómnibus 022.01.07

022.09. TUPS PA

Ver esquema unifilar mínimo en planos

022.09.01. Provisión y colocación de Gabinete 450 x 450 x 200 mm

La contratista deberá proveer un nuevo tablero de cargas esenciales de la planta alta del edificio E1 el cual estará construido dentro de un gabinete apropiado. El mismo será metálico, de las dimensiones mínimas indicadas y de las características constructivas indicadas en las especificaciones generales.

022.09.02. Interruptor seccionador general 4 x 16 A (incluye conexión)

Ver Ítem Edificio Control de Ómnibus 022.02.02

022.09.03. Interruptor Diferencial súper inmunizado 2 x 25 A (incluye conexión)

Ver Ítem Edificio Control de Ómnibus 022.07.03

022.09.04. Interruptor TM 2 x C10, 6 KA (incluye conexión)

Ver Ítem Edificio Control de Ómnibus 022.02.04

022.09.05. Barras, borneras, cableados internos y otros accesorios

Ver Ítem Edificio Control de Ómnibus 022.01.07

022.10. TS TM

Ver esquema unifilar mínimo en planos

022.10.01. Provisión y colocación de Gabinete 600 x 450 x 300 mm

La contratista deberá proveer un nuevo tablero seccional para alimentar las cargas correspondientes a los equipos de climatización del edificio E1 el cual estará construido dentro de un gabinete apropiado. El mismo será metálico, de las dimensiones mínimas indicadas y de las características constructivas indicadas en las especificaciones generales.

022.10.02. Interruptor seccionador general 4 x 160 A (incluye conexión)

Ver Ítem Edificio Control de Ómnibus 022.02.02

SISTEMA CRISTO REDENTOR – LOS HORCONES
PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

022.10.03. Interruptor Diferencial 4 x 40 A (incluye conexión)

Ver *Ítem Edificio Control de Ómnibus* 022.02.03

022.10.04. Interruptor TM 4 x C16, 6 KA (incluye conexión)

Ver *Ítem Edificio Control de Ómnibus* 022.02.04

022.10.05. Interruptor TM 4 x C20, 6 KA (incluye conexión)

Ver *Ítem Edificio Control de Ómnibus* 022.02.04

022.10.06. Interruptor TCM 4 x C80, 15 KA (incluye conexión)

Ver *Ítem Edificio Control de Ómnibus* 022.02.04

022.10.07. Barras, borneras, cableados internos y otros accesorios

Ver *Ítem Edificio Control de Ómnibus* 022.01.07

022.11. TSS TM

Ver esquema unifilar mínimo en planos

022.11.01. Provisión y colocación de Gabinete 600 x 450 x 300 mm

La contratista deberá proveer un nuevo tablero sub-seccional para alimentar las cargas correspondientes a los equipos de climatización del edificio E1 el cual estará construido dentro de un gabinete apropiado. El mismo será metálico, de las dimensiones mínimas indicadas y de las características constructivas indicadas en las especificaciones generales.

022.11.02. Interruptor seccionador general 4 x 80 A

Ver *Ítem Edificio Control de Ómnibus* 022.02.02

022.11.03. Interruptor Diferencial 4 x 40 A

Ver *Ítem Edificio Control de Ómnibus* 022.02.03

022.11.04. Interruptor TM 4 x C16, 6 KA

Ver *Ítem Edificio Control de Ómnibus* 022.02.04

022.11.05. Interruptor TM 4 x C20, 6 KA

Ver *Ítem Edificio Control de Ómnibus* 022.02.04

022.11.06. Barras, borneras, cableados internos y otros accesorios

Ver *Ítem Edificio Control de Ómnibus* 022.01.07

022.12. Canalización y cableado de líneas seccionales

022.12.01. Tendido y provisión de bandeja chapa perforada de 300 mm (incluye accesorios)

La contratista deberá proveer y montar un sistema de canalizaciones para la distribución de la energía eléctrica dentro del edificio basado en el uso de Bandejas Porta Cables (BPC). Las mismas serán metálicas, del tipo "chapa perforada, de dimensiones tales que permitan que el cableado en su interior se realice en una sola capa. Al menos tendrá las dimensiones especificadas en este ítem.

La provisión e instalación incluirá todos los accesorios de unión, derivación y sustentación que correspondan a la marca y modelo de la BPC elegida.

022.12.02. Cañería PVC uso eléctrico de 3" (cañero bajo piso)

La contratista deberá proveer e instalar cañerías en contrapiso para comunicar las instalaciones de ambos sectores del edificio en la Planta Baja.

En los planos se indican cantidades y dimensiones mínimas de los ductos que unirán el TSPB con el TSSPB.

En los cambios de dirección los cañeros se harán acometer a cajas de piso de adecuadas dimensiones de modo que los cableados resulten accesibles y fácilmente reemplazables.

022.12.03. Cable tipo subterráneo IRAM 62266 e IEC 60502-1 3 x 25 + 1 x 16 mm²

En estos ductos de piso y en los tramos que corresponda, por bandeja, se tenderán los cables de la línea subseccional.

022.12.04. Cable tipo subterráneo IRAM 62266 4 x 4 mm²

En estos ductos de piso y en los tramos que corresponda, por bandeja, se tenderán los cables de la línea subseccional.

022.12.05. Cable tipo subterráneo IRAM 62266 4 x 10 mm²

En estos ductos de piso y en los tramos que corresponda, por bandeja, se tenderán los cables de la línea subseccional.

022.12.06. Cable tipo subterráneo IRAM 62266 4 x 16 mm²

En estos ductos de piso y en los tramos que corresponda, por bandeja, se tenderán los cables de la línea subseccional.

022.12.07. Cable tipo subterráneo IRAM 62266 4 x 25 mm²

En estos ductos de piso y en los tramos que corresponda, por bandeja, se tenderán los cables de la línea subseccional.

022.12.08. Cable tipo subterráneo IRAM 62266 1 x 50 mm²

En estos ductos de piso y en los tramos que corresponda, por bandeja, se tenderán los cables de la línea subseccional.

022.12.09. Cable unipolar 16 mm² (PE)

En estos ductos de piso y en los tramos que corresponda, por bandeja, se tenderán los cables de la protección por PAT de los tableros seccionales.

022.13. Canalización y cableado de circuitos terminales

Las canalizaciones **estarán principalmente embutidas en paredes e instaladas dentro de cielorrasos**, respetarán las indicaciones que se dan en los planos y estarán dimensionadas y ejecutadas conforme a los requisitos particulares de este pliego.

Los cableados poseerán las características de tipo y dimensionales mínimas indicadas en las reglamentaciones aplicables y en la planilla de detalles de circuitos que acompaña a este pliego y deberán hacerse conforme a lo indicado en las reglamentaciones aplicables.

022.13.01. Cañerías, cajas y accesorios embutidos

La contratista deberá proveer e instalar todas las cañerías, cajas y demás accesorios necesarios para tender por ellos los cables de los circuitos pensados y quede suficiente espacio de reserva para futuras ampliaciones de la demanda.

022.13.02. Cable IRAM 62266 3 x 1,5 mm²

La contratista deberá dimensionar, proveer y conectar todos los conductores de los circuitos terminales en bandejas portacables desde su salida de los Tableros Seccionales hasta los puntos que resulten convenientes para su derivación a las bocas indicadas en los planos.

Todos los cables deberán ser del tipo libres de gases tóxicos y de doble aislación.

022.13.03. Cable IRAM 62266 3 x 2,5 mm²

Ver Ítem Edificio Control de Ómnibus 022.13.02

022.13.04. Cable unipolar 1,5 mm²

La contratista deberá dimensionar, proveer y conectar todos los conductores de los circuitos terminales en cañerías desde su salida de las cajas de empalme ubicadas en las bandejas portacables hasta las cajas de las bocas indicadas en los planos.

022.13.05. Cable unipolar 2,5 mm²

La contratista deberá dimensionar, proveer y conectar todos los conductores de los circuitos terminales en cañerías desde su salida de las cajas de empalme ubicadas en las bandejas portacables hasta las cajas de las bocas indicadas en los planos.

022.14. Provisión y conexionado de tomacorrientes e interruptores de efecto

Las luminarias se conectarán a sus circuitos mediante un sistema de ficha y tomacorriente. Los tomacorrientes se instalarán cercanos a ellas y en una posición tal que la ficha de conexión resulte fácilmente accesible desde el espacio de la propia luminaria (una vez retirada) o por el desmontaje de alguna tapa ciega o paño del cielorraso.

En todos los locales habrá adecuados interruptores de efecto para el encendido y apagado de la iluminación del local. En los locales de usos generales deberá haber apropiados comandos que resulten funcionales para el mismo fin y de ninguna manera se requerirá el accionamiento de un dispositivo de protección para encender o apagar luminarias.

022.14.01. Tomacorriente doble

La contratista deberá proveer e instalar, en todas las bocas indicadas en los planos, tomacorrientes adecuados para la conexión de aparatos electrodomésticos y similares a las instalaciones fijas. A tal fin deberán emplearse módulos construidos bajo la norma IRAM 2071 (monofásicos con tierra, de 10 y 20 A). No se instalarán tomacorrientes bi-norma.

En cada boca indicada en los planos se instalará un bastidor con dos módulos de tomacorrientes.

022.14.02. Tomacorriente simple

La contratista deberá proveer e instalar, en todas las bocas indicadas en los planos, tomacorrientes adecuados para la conexión de aparatos electrodomésticos y similares a las instalaciones fijas. A tal fin deberán emplearse módulos construidos bajo la norma IRAM 2071 (monofásicos con tierra, de 10 y 20 A). No se instalarán tomacorrientes bi-norma.

022.14.03. Interruptor de un punto

La contratista deberá proveer e instalar, en todos los puntos indicados en los planos y en todos los locales que lo requieran, adecuados interruptores de efecto los cuales estarán certificados conforma a la norma IRAM-NM 60669-1.

Los comandos de la iluminación de salas con acceso restringido se alojarán exclusivamente cajas apropiadas, ubicadas del lado de apertura de la puerta.

El comando de la iluminación de espacios de uso común estará a cargo de interruptores de efecto instalados dentro de Tableros de Comando o consistirán en dispositivos sensores que incorporen un contacto para la conexión y desconexión directa de la carga. En caso de que la carga supere la capacidad del contacto de los mismos se deberá accionar el encendido y apagado de la iluminación mediante un relé apropiado el cual deberá ser instalado en el tablero seccional a que corresponda el circuito en cuestión.

De igual modo, la iluminación de espacios exteriores deberá estar comandada por un sensor fotoeléctrico que actuará sobre un contactor apropiado.

022.14.04. Interruptor de presencia

Donde se ha indicado en los planos deberán instalarse adecuados sensores de presencia de modo tal que, cuando sea necesario, se encienda la iluminación artificial y se mantenga mientras haya personas en el local o en la zona iluminada.

No se deberán instalar sensores de movimiento para estos usos.

022.15. Provisión y conexionado de luminarias. Iluminación de emergencia

Se deberán proveer, montar y conectar las luminarias indicadas en los planos conforme a las especificaciones dadas en este pliego.

Todos los artefactos serán nuevos y contarán con certificación por marca de conformidad IRAM en el cumplimiento de las normas de seguridad incluyendo, expresamente, el resultado del ensayo del grado de protección al ingreso de polvo y de agua correspondiente al uso.

Todos los artefactos deberán ser entregados en obra totalmente cableados, armados, completos y probados con todas sus piezas componentes perfectamente ensambladas y terminadas, con sus lámparas, equipos y accesorios, los cuales serán de primera calidad y marca reconocida. Se incluirán en la cotización todos los elementos de sujeción y terminación necesarios (grampas, florones, barrales, ganchos, etc.). El nivel de terminación del armado de los artefactos deberá ser óptimo.

Los montajes serán robustos y durables minimizando y haciendo fácil las futuras tareas de mantenimiento.

El oferente deberá respetar todas las características eléctricas y luminotécnicas solicitadas de las luminarias definidas como referencia en los planos. No se admitirá el reemplazo de ninguna luminaria con características diferentes sin previa autorización de IO. En caso de proponer la contratista una alternativa, deberá aportar todo dato o prueba que solicite la IO para garantizar la característica de idéntica a la luminaria dada como referencia. Si fuera necesario, la IO podrá, a su sola decisión y con cargo al proveedor, solicitar la verificación de las calidades solicitadas a alguno de los laboratorios acreditados por el Organismo Argentino de Acreditación (OAA) y reconocido por la ex SICyM, al Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI) o al Laboratorio de Luminotecnia de la Universidad Nacional de Tucumán. Si las mediciones solicitadas ocasionaran demoras en la recepción de las mercaderías adjudicadas, las mismas serán pasibles de las sanciones contempladas en el pliego general.

Los artefactos de iluminación estarán recubiertos con adecuadas pinturas de modo que resistan las temperaturas máximas que alcancen con el uso y las condiciones atmosféricas a las que se vean expuestos.

Todos los artefactos serán instalados de modo que posean adecuadas condiciones de ventilación y puedan eliminar apropiadamente el calor que generan.

Las luminarias que deban ser instaladas embutidas en cielorraso suspendido se conectarán a través de un sistema de ficha y tomacorriente de modo que para su reemplazo no haya que deshacer empalmes de cables. Los sistemas de conexión deberán ser alguno de los recomendados por la norma IRAM-NM 60884-1.

Toda luminaria deberá poseer un sistema de encendido y apagado apropiado de modo que, como se dijo anteriormente, no deban emplearse los dispositivos de protección instalados en los tableros seccionales para ese fin.

Para los circuitos de iluminación de espacios semicubiertos se emplearán fotocontroles que deberán estar diseñados especialmente para su uso en alumbrado público y poseerán el sello de certificación IRAM de funcionamiento según norma ANSI C136 y de seguridad IRAM-AADL J 2024 o IEC 61347 (específicas de fotocontroles electrónicos para alumbrado público). Estos dispositivos se alimentarán con 220Vca y serán aptos para manejar corrientes resistivas de al menos 10A. Además, harán las conexiones y desconexiones cuando la tensión de red cruce por cero, tendrá un consumo menor a 3W y tendrá garantizado su funcionamiento por al menos 10.000 operaciones. Se los deberá instalar y orientar de forma adecuada para que hagan operaciones seguras y confiables.

022.15.01. Luminaria tipo A colgante, 30 W, 3340 lm

La contratista deberá proveer y conectar una luminaria colgante de led de alta eficiencia, que aporte no menos que 3340 lm con un consumo de hasta 30 W. la curva de distribución luminosa deberá ser apropiada para la aplicación y altura de montaje prevista. Se sugiere emplear una temperatura de color de al menos 4000 K.

022.15.02. Luminaria tipo B placa LED cuadrada, 24 W, 1600 lm

La contratista deberá proveer y conectar una luminaria de aplicar en cielorrasos, de placa de led que aporte no menos que 1600 lm con un consumo de hasta 24 W.

022.15.03. Luminaria tipo C placa LED redonda, 18 W, 1200 lm

La contratista deberá proveer y conectar una luminaria de aplicar en cielorrasos, de placa de led que aporte no menos que 1200 lm con un consumo de hasta 18 W.

022.15.04. Luminaria tipo D, hermética con tubos de led 2 x 18 W

La contratista deberá proveer y conectar una luminaria de aplicar en cielorrasos, del tipo hermética, provista con dos tubos de led de no más de 18 c/u que aporte no menos que 3700 lm en total.

022.15.05. Luminaria tipo E, tipo oficina con led 55 W

La contratista deberá proveer y conectar una luminaria de aplicar sobre cielorraso, de led de alta eficiencia, que aporte no menos que 7000 lm con un consumo de hasta 55 W. la curva de distribución luminosa deberá ser apropiada para la aplicación y altura de montaje prevista. Se sugiere emplear una temperatura de color de al menos 4000 K.

022.15.06. Equipo auxiliar para luz de emergencia

En las luminarias marcadas en los planos y en aquellas que resulte necesario luego de definir el proyecto de evacuación segura del edificio deberán añadirse a las luminarias correspondiente un equipo auxiliar que permita su funcionamiento en caso de emergencia, tanto sea por falta de suministro eléctrico como ante la eventualidad de un siniestro.

A tal fin deberán incorporarles un módulo electrónico y una batería que posean las siguientes características mínimas:

- Autonomía de al menos 90 minutos
- Led rojo indicar de estado.
- Incorporación de una batería del tipo Plomo-Ácido, hermética, libre de mantenimiento, de electrolito absorbido y recombinación de gases y de larga vida útil. El dispositivo deberá desconectar la batería ante la posibilidad de una descarga profunda.
- Cargador de batería que permita alcanzar de nuevo la autonomía antes de las 24 hs.

Si por necesidad concreta de algún espacio interior de los edificios se requiriera una iluminación de emergencia con evacuación de personas, las luminarias deberán estar ubicadas y enfocadas adecuadamente para que la vía de escape permanezca iluminada por al menos 90 minutos con un nivel de iluminación mínimo de 2 Lux.

022.15.07. Cartel luminoso de SALIDA

También se instalarán, donde corresponda, carteles indicadores de las Salidas y de las Salidas de Emergencia conforme a las indicaciones mínimas dadas en los planos y al plan de evacuación final que se haga del edificio, garantizando identificar claramente la vía de escape de las personas que lo ocupen.

022.16. Sistema de PAT y conexiones equipotenciadoras

En cada edificio nuevo se deberá diseñar y materializar un eficaz sistema de Puesta A Tierra (PAT) para protección eléctrica de las personas y de las propias instalaciones frente a fallas por deficiencia de la aislación funcional, con la cantidad y ubicación apropiada de electrodos de dispersión y conductores de protección eléctrica (PE) de modo de alcanzar un sistema que posea una resistencia suficientemente baja, conforme a las recomendaciones reglamentarias a aplicar.

El sistema de conexión a tierra resultará del tipo TT. Si esto no fuera posible entonces se adoptará un sistema TNS, pero en este caso, deberá estudiarse el uso de los interruptores automáticos de sobrecorriente para garantizar la protección de las personas a los contactos directos o indirectos, entregando a la IO una memoria de cálculo y medición de la impedancia de los lazos de falla, las corrientes de falla y los tiempos de actuación de los dispositivos mencionados.

022.16.01. Jabalinas de PAT, cables y accesorios (incluye hincado y conexión)

Se deberán instalar al menos tres electrodos de dispersión del tipo jabalinas de hincado directo en tierra por edificio. Los electrodos se unirán entre sí y se conectarán a una barra equipotenciadora ubicada en el interior de cada tablero principal por medio de conductores de cobre desnudos de adecuada sección.

A esta barra equipotenciadora se conectará también el conductor de protección que acompaña a la línea de seccional o de alimentación, los conductores PE y todas las masas extrañas a través de dispositivos derivadores de chispas de modo de alcanzar un sistema como el mostrado en la figura 771.18.D de la REIE mencionada.

022.17. Provisión y conexión de sistema ininterrumpido de energía (UPS)

022.17.01. Provisión de UPS 25 KVA

Tal como se indica en los esquemas y planos deberá proveerse, conectarse y ponerse en funcionamiento, un equipo que provea energía eléctrica en forma ininterrumpida (UPS) a las cargas determinadas en el proyecto por al menos 40 minutos.

A tal fin se ha previsto emplear una UPS de 25 KVA de idéntica marca y modelo, del tipo de doble conversión por doble bus de continua que permitan su empleo con equipos de tecnología informática y que sean aptas para la ampliación futura de baterías exteriores. La misma se alojará en el subsuelo del edificio E1 y desde un tablero principal de UPS alimentará tableros seccionales en todos los niveles y locales en que resulte necesario instalar rack de equipos informáticos y/o puestos de trabajo o equipos de supervisión y seguridad como ser cámaras, controles de acceso, etc.

Las UPS tendrán:

- Tecnología Doble Conversión (On-line), VFI según la Norma IEC62040-3.
- Control Digital por microprocesador.
- Pantalla de cristal líquido (LCD) alfanumérico con teclado de fácil acceso a los menús de configuración de los parámetros internos.

- Forma de onda senoidal pura de salida alcanzando un nivel de distorsión armónica total inferior al 5 % de modo de que se eviten disparos intempestivos de los dispositivos de protección, especialmente del interruptor por corrientes de fuga (disyuntor diferencial).
- Sistema incorporado para corrección del factor de potencia a $\cos \phi 0,99$.
- Gestor inteligente de las baterías que permita:
 - ✓ Compensar la carga por temperatura
 - ✓ Controlar la carga en 3 niveles: corriente constante, tensión constante y flote.
 - ✓ Verificación periódica de las baterías e
 - ✓ Indicación del tiempo de autonomía disponible
- Posibilidad extender la autonomía por el agregado de baterías exteriores.
- Bypass de mantenimiento interior.
- Comunicaciones Series RS-232 y USB.
- Compatibilidad para funcionar con alimentación desde grupos electrógenos.
- Sistema de interrupción de salidas ante situaciones de emergencia.

La provisión incluirá el Software correspondiente para gestionar y verificar los parámetros de carga y descarga de los equipos.

Cada UPS entregará su energía en un tablero seccional específico del cual se alimentarán al menos los tomacorrientes de puestos de trabajo (indicados en los planos como ATE), los equipos instalados en los racks de datos y los equipos de climatización que se requieran en cada sala de rack. Los tableros tendrán capacidad para alimentar a futuro por lo menos a 5 nuevos circuitos.

022.18. Documentación, certificaciones, pruebas y puesta en marcha

Se deberá entregar a la IO, antes de poner en funcionamiento las instalaciones la documentación indicada como "conforme a obra". La misma será acompañada de todos los certificados que corresponda y muy especialmente del resultado de las pruebas de seguridad y de la medición de la resistencia de PAT.

Una vez se haya completado la documentación se deberá, en conjunto con la IO, hacer una verificación de funcionamiento de todas las instalaciones para acceder a la recepción provisoria de las mismas y liberarlas al uso.

022.18.01. Medición de PAT

Se deberá confeccionar un certificado de medición de resistencia de PAT con la correspondiente encomienda profesional de modo que se reciban las obras con todas las garantías de que ha alcanzado los niveles de protección adecuados para su puesta en funcionamiento.

022.18.02. Certificaciones y mediciones varias

Además, se deberán medir y verificar todas las demás condiciones exigidas en la reglamentación de instalaciones eléctricas a fin de probar la aislación de todos circuitos y la actuación segura de todas las protecciones activas.

Los resultados se deberán presentar en un informe a la IO antes de la puesta en servicio al público de las instalaciones.

022.19. Estudio de protección contra descargas atmosféricas y equipotenciación de partes metálicas

022.19.01. Memoria de cálculo e informe con recomendaciones

A fin de minimizar el riesgo que provoca la posible caída de rayos sobre los nuevos edificios se deberá asegurar la equipotenciación entre todas las partes metálicas de las estructuras y su efectiva conexión a tierra mediante tendido de conductores eléctricos que las unan con adecuada resistencia eléctrica y durabilidad de las conexiones. Además, se deberá materializar un sistema de PAT específico para las descargas de rayos el cual se unirá a la BEP mencionada anteriormente en forma rígida o a través de vías de arcos de 1500 V si así resultara más recomendable.

La contratista deberá entrega a la IO un pormenorizado estudio de los riesgos y de los dispositivos de un sistema de protección contra caídas de rayos (SPCR) a instalar según la aplicación de las normas IRAM o reglamentaciones AEA correspondiente.

022.20. Canalizaciones para instalaciones de sistemas de muy baja tensión (corrientes débiles)

Se deberán ejecutar todas las canalizaciones de los sistemas de muy baja tensión correspondientes a:

- ✓Telefonía y red de datos
- ✓Cámaras y circuitos cerrados de Televisión
- ✓Control de Señalización y Semaforización
- ✓Detección de incendios
- ✓Control de accesos y alarmas de intrusos

Conforme a los proyectos específico que se elaboren.

En los planos se indican bocas mínimas, canalizaciones y trayectorias estimadas para tales proyectos, pero su cantidad y ubicación final deberá ser ajustada en la ejecución de obra según resulten necesario o más funcionales los proyectos específicos.

022.20.01. Tendido y provisión de bandejas chapa perforada de 150 mm (incluye accesorios)

Se deberán tender por el túnel las bandejas necesarias para montar sobre ellas los cables de la alimentación de los nuevos edificios y de las instalaciones de ampliación del túnel.

A tal fin, siguiendo las aturas de las bandejas ya montadas, se dará continuidad a las canalizaciones hasta los arribos a los tableros seccionales indicados en los planos.

Los trabajos en las canalizaciones incluirán la instalación de soportes de bandejas y las perforaciones de mamposterías necesarias.

Los tendidos abarcarán la instalación de bandejas en el túnel de servicio que une todos los puntos y que resulten necesarios para abastecer a la nueva demanda como así también para recanalizar todo otro cable que en la actualidad se encuentre instalado de forma precaria y peligrosa.

022.20.02. Cañerías 3" bajo piso

Se deberá enterrar un cañero compuesto de la cantidad de caños indicados en los planos de modo de poder tender por ellos los cables de las líneas seccionales de alimentación de los nuevos edificios y los cables del alumbrado público. La cotización incluirá el zanjeo, el tendido y la tapada adecuada de los caños.

La profundidad de enterrado será de al menos 0,7 m desde el nivel de piso.

Los tendidos abarcarán la instalación de cañeros y cámaras de pase que unan al túnel con el exterior.

022.20.03. Cañerías, cajas y accesorios para puestos de trabajo

Se deberán instalar un sistema de cañerías y cajas, en lo posible de materiales aislantes, para poder completar las canalizaciones entre las bandejas portacables y todas las bocas de puestos de trabajo y otros equipos informáticos o de comunicaciones.

En este ítem de la cotización deberán incluirse todas las canalizaciones y cajas que sean necesarias instalar para todos los sistemas de corriente débiles detallados en el ítem Infraestructura 022.20.

023 INSTALACIÓN DE DETECCIÓN Y ALARMA DE INCENDIO

Idem Ítem Infraestructura 017.

023.01. CENTRAL CONVENCIONAL DE ALARMA DE INCENDIO

Se deberá proveer, instalar y poner en funcionamiento un sistema de detección de incendio que contenga al menos una central del tipo convencional, con capacidad adecuada de entradas y salidas conforme a las necesidades del edificio y del proyecto ejecutivo final.

023.02. DETECTOR DIRECCIONABLE DE INCENDIO

Al menos en los puntos indicados en los planos deberán instalarse detectores de humo o temperatura conforme a lo que defina el proyecto ejecutivo final del sistema de detección de incendios.

Los detectores deberán instalarse en todos los espacios que tengan riesgo de fuego como ser espacios interiores abiertos, cielorrasos en los que haya instalaciones eléctricas, salas de máquinas, salas con riesgos especiales, etc.

023.03. AVISADOR MANUAL

Al menos en todos los puntos indicados en los planos y en las vías de escape que corresponda, deberán instalarse avisadores manuales de incendio. Éstos deberán remitir su estado a la central.

Se realizará la provisión y colocación de todos los pulsadores de incendio de accionamiento manual s/especificaciones y de acuerdo a lo indicado en los planos. Los mismos se deben montar a la vista en las rutas de evacuación y rescate (p. ej., salidas, pasillos, cajas de escaleras) y deben estar en un lugar de fácil acceso. Se debe mantener una altura de instalación de 1400mm \pm 200 mm (55", \pm 8"), medida desde el centro del pulsador hasta el suelo. Los pulsadores se deben iluminar suficientemente con luz solar u otra fuente de iluminación (incluyendo iluminación de emergencia, si existe).

Se colocarán en las áreas que así lo requiera las condiciones del proyecto s/especificaciones y de acuerdo a lo indicado en los planos.

Tendrán las siguientes características:

- Diseño con cristal rearmable.
- Rango de uso interior/externo.
- Montaje superficial.
- Tensión de funcionamiento: alimentación de 220V con convertidor interno a MBT.
- Consumo de corriente especificada por el sistema de seguridad correspondiente.
- Categoría de protección IP 54
- Temperatura de funcionamiento permitida -25°C... +70°C
- Color rojo, RAL 3001.

023.04. BARRERA DE DETECCIÓN INFRARROJA

Al menos en todos los puntos indicados en los planos y en donde resulte conveniente se deberán instalar barreras infrarrojas u otros modos de detección más eficaces para cubrir grandes áreas de protección. Éstas deberán remitir su estado a la central.

SISTEMA CRISTO REDENTOR – LOS HORCONES
PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

023.05. LUZ ESTROBOSCÓPICA CON ALARMA SONORA

La acción de los avisadores manuales y en general todo disparo de alarma deberá encender luces que denoten la presencia de elementos de extinción de incendios y de lugares de escape.

A tal fin la contratista deberá proveer e instalar luces estroboscópicas al menos en los puntos indicados en los planos y donde recomiende poner el proyecto ejecutivo final.

Se realizará la provisión y colocación de todos los parlantes con luces estroboscópicas de protección y alarma de incendio de accionamiento manual s/especificaciones y de acuerdo a lo indicado en los planos. Los mismos se deben montar en combinación con los pulsadores manuales de alarma de incendio.

Se colocarán en las áreas que así lo requiera las condiciones del proyecto s/especificaciones y de acuerdo a lo indicado en los planos.

Serán de color ROJO aptos para instalar en pared. La intensidad de la luz estroboscópica será ajustable en campo entre 15 y 115 Cd. La potencia del parlante será ajustable en campo entre ½ W y 2 W. Todos los estrobos estarán sincronizados. Tensión de Alimentación de 220v a 8,5 V CC . . . 30 V CC .

023.06. MONTAJE, CONEXIONES, PRUEBAS Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO

La contratista deberá, además de instalar el sistema completo, hacer todas las pruebas de funcionamiento y capacitación del personal del lugar a fin de que las instalaciones queden operativas y sean fácilmente mantenidas.

024 INSTALACIÓN DE EXTINCIÓN DE INCENDIO

GENERALIDADES:

El Contratista deberá desarrollar y ejecutar el Proyecto de la Instalación contra Incendio tanto para Detección como para Extinción.

La propuesta de extinción de Incendio detallada en el presente rubro e indicada en planos se considera como Anteproyecto; la misma es de carácter indicativa, deberá ser considerada como base mínima a instalar y a su vez deberá estar complementada con todos los componentes e instalaciones necesarios a fin de cumplimentar con la normativa exigida para el caso.

Cabe aclarar que el Proyecto estará integrado por toda la documentación necesaria para la construcción/instalación, la cual deberá contar con la aprobación de los organismos de competencia y la conformidad de la Inspección de Obra actuante antes de dar inicio a los trabajos. Se respetarán los estándares mínimos especificados por cada fabricante.

Asimismo el Contratista deberá cotizar todos los elementos necesarios para la perfecta ejecución de las instalaciones, estén indicados o no en el presente pliego y no tendrá derecho a reclamo por adicional alguno.

La Normativa a aplicar deberá ser aquella que tenga vigencia en el ámbito Nacional, de la provincia de Mendoza y el Departamento de Las Heras. En caso de discrepancia entre las distintas disposiciones y/o normas aplicables, se ejecutará la instalación según las condiciones impuestas por la más exigente entre las mismas.

La elaboración del Proyecto de instalación contra incendio estará de acuerdo a lo especificado en las siguientes Normas:

- Ley 19.587. Ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo.
- Código de Edificación del Departamento Las Heras.
- Código de Edificación de la Ciudad de Mendoza.
- Código de Edificación del GCABA.
- NFPA 101 Código de Seguridad Humana.
- NFPA 14 como norma de referencia
- Disposiciones de Bomberos de la Policía Federal y Bomberos Provincial

- Normas y leyes Nacionales, Provinciales y Municipales en vigencia.
- Norma IRAM 3597: Sobre Instalaciones fijas contra incendio y sistemas de hidrantes.
- Normas IRAM de aplicación general para este tipo de instalaciones.

Todos los elementos de la instalación deberán contar, cuando corresponda con los certificados de calidad y protocolos de ensayos; los sellos de aprobación de las instituciones mencionadas, los que deberán ser presentados a la Inspección de Obra antes de los trabajos de fabricación y/o montaje según corresponda.

CONDICIONES GENERALES DE DISEÑO Y PROYECTO:

Para la descripción de los sistemas adoptados para la detección, control y extinción de incendios de la obra indicada en el asunto, se establecen los edificios de la referencia involucrados en el proyecto, considerando su uso y función.

El Contratista deberá proveer e instalar según las normas vigentes de mayor exigencia y a los fines de conseguir la habilitación y librado al uso posterior de ambos edificios, todos los elementos en materia de extinción y detección de incendios estén o no indicados en las presentes especificaciones, sin poder hacer reclamo de adicional alguno por parte de la Contratista por la ejecución de esos trabajos.

El Contratista tendrá a su cargo la elaboración del Plan de Emergencia y Evacuación y la señalética de seguridad reglamentaria, lo que surgirá de los planos Conforme a Obra de las Instalaciones.

El Contratista deberá proveer e instalar los planos de evacuación, cuatro por cada planta del edificio en soporte de acrílico y con embellecedores de acero inoxidable.

Documentación necesaria para presentación ante Organismos:

El Contratista ejecutará la documentación de Proyecto junto con la presentación y aprobación de los Planos de Incendio ante la autoridad o repartición oficial que tenga jurisdicción sobre los trabajos, incluido todo otro Organismo competente en la materia.

Asimismo deberá ejecutar, presentar y obtener la aprobación de los Planos Conforme a Obra, una vez finalizada la misma. El pago de los respectivos aranceles, como cualquier otro gasto administrativo o relacionado con los profesionales intervinientes (aportes, sellados, timbrados, otros), estarán a cargo y bajo responsabilidad del Contratista no generando derecho a reclamo por adicional alguno.

Toda la documentación presentada deberá estar firmada por un Profesional de la Empresa y por un Profesional Matriculado, teniendo la documentación el Visado del Colegio Profesional de la Provincia de Mendoza respectivo.

Todo elemento adicional al Anteproyecto, que sea solicitado por Bomberos y/o el Departamento de Las Heras, deberá ser incluido y no dará lugar reclamo por costo adicional alguno.

SISTEMA DE EXTINCIÓN DE INCENDIOS:

EXTINTORES MANUALES:

De aplicación para todos los edificios involucrados en el proyecto. Se proveerán e instalarán matafuegos cuyas características, cantidad y ubicación se encuentra indicadas en planos adjuntos siendo los mismos de carácter mínimo.

La Contratista deberá considerar a su cargo, la provisión e instalación de los extintores del tipo y cantidad que sean necesarios para cumplimentar las normativas y disposiciones de habilitación que se encuentren en vigencia que resulten de mayor exigencia, sin generar esto derecho a reclamo por costo adicional alguno.

Extintores portátiles - Matafuegos.

- ✓Cantidad mínima: 1 cada 200m² (ó fracción). Distancia máxima entre cualquier punto de la planta hasta el matafuego:
- ✓Clase A: 20mts. Clase B: 15 m. Clase C: 15 m. Los combinados cumplen la peor condición del tipo.

Tipos de extintor:

- ✓ABC: Polvo químico triclase de 5Kg y 10Kg
- ✓AB : Espuma a base de agua
- ✓BC: Gas CO2
- ✓Extintores <20Kg montados sobre pared ó en gabinete. Altura del soporte <1,50mts sobre NPT. Si son mayores de 20Kg son montados en carro sobre ruedas. No pueden ser más que el 50% del total.

Clasificación e identificación de acuerdo a la Norma IRAM 10.005/84.

Agente Extintor:

- ✓Cada Piso de Áreas Comunes: Categorización Liviano Clase y Potencial Extintor :2A-5BC
- ✓Sala de Máquinas y Tableros Eléctricos: Categorización Liviano Un extintor en cada acceso 5BC
- ✓Sala de Reuniones de Uso Común: Categorización Liviano, Clase y Potencial Extintor 2A-3C
- ✓Archivos: categorización ordinario 2: Clase y Potencial Extintor: 3A
- ✓Salas de Fotocopiadoras: categorización Liviano Clase y potencial Extintor: 2A 5BC
- ✓Depósitos de material de oficina: categorización ordinario 2 Clase Potencial Extintor: 3A.
- ✓Centro de Cómputos o Sala de Servidores: Categorización Liviano Clase y Potencial Extintor: 2A-5BC

Se proveerán e instalarán extintores contra incendio de acuerdo a las normas IRAM 3523 de Polvo Químico Triclase "ABC" de 5 Kg., extintores manuales de acuerdo a las normas IRAM 3509/3565 de CO2 de 3,5 Kg. (solo en salas de máquinas eléctricas), extintores manuales de agua y acetato de potasio (solo para cocinas) de 6 Kg., extintores rodantes presurizados de acuerdo a las normas IRAM 3541 de espuma (AFFF) de 25Kg. y 50 Kg. (solo en estacionamientos descubiertos) y extintores manuales de acuerdo a las normas IRAM 3504 de HCFC 123 o HALOTRON-1 de 5 Kg. (para locales con equipamiento electrónico). Deberán poseer "Sello de Conformidad IRAM" y certificado individual. Estos elementos se suspenderán en soportes empotrados, a una altura que oscilara de 1,20 a 1,50m desde el solado hasta la base del extintor. Los extintores se colocaran sobre una chapa baliza identificatoria con el/los tipo/s de fuego para el/los que es apto. Se colocará uno cada 200 m2 o fracción de cada planta, debiendo el Contratista verificar ante la Inspección de Obra la ubicación de dichos elementos.

Gabinetes

Los matafuegos interiores irán alojados en gabinetes simples de embutir de chapa doble decapado BWG Nº 16 en exterior. Los gabinetes llevarán vidrio reglamentario y llave a cuadro, terminados pintados color rojo reglamentario con esmalte pintura epoxi Revesta 400gf o equivalente.

Matafuegos especificados hcfc-123 2.5kg y especiales

En la sala de Rack de Comunicaciones del Edificio de control de Ómnibus, se proveerá e instalarán matafuegos de 2.5kg de HCFC-123 (Haloclean) bajo presión, para fuegos ABC (triclase).

Recipiente de aluminio. Capacidad extintora según normas, para instalar en gabinete a embutir, Marca Drago o similar calidad de fabricación Nacional.

Cantidad y ubicación de acuerdo a lo indicado en los planos.

Las chapas balizas serán de placa foto luminiscente marca Permalight o idénticas características técnicas.

En éste caso en particular y por tratarse de un uso particular, el Contratista deberá proveer e instalar los extintores del tipo, cantidad y capacidad necesarios a los fines de cumplir con las más exigentes normas de habilitación vigentes sin reclamo por costo adicional alguno.

Matafuegos ABC 5KG

De aplicación para todos los edificios involucrados en el proyecto, se proveerán e instalarán matafuegos de 5Kg de polvo bajo presión, para fuegos ABC (Triclase).

Recipiente de metal. Capacidad extintora según normas, marca Drago o similar calidad de fabricación

Nacional para instalar en gabinetes de embutir.

Cantidad y ubicación de acuerdo a lo indicado en planos.

Las chapas balizas serán de placa foto luminiscente marca Permalight o idénticas características técnicas.

Matafuegos BC 3,5KG

De aplicación para todo el edificio involucrado en el proyecto, se proveerá e instalarán matafuegos de 3,5Kg de polvo bajo presión, para fuegos BC (CO2-Riesgo Eléctrico).

Recipiente de metal. Capacidad extintora según normas, Marca Drago o similar calidad de fabricación Nacional para instalar en gabinete de embutir.

Cantidad y ubicación de acuerdo a lo indicado en planos.

Las chapas balizas serán de placa foto luminiscente marca Permalight o idénticas características técnicas.

Carros ABC 25KG

De aplicación para los Edificios de la referencia del proyecto, se proveerá e instalarán matafuego de 25kg tipo carro con ruedas para fuegos ABC (Triclase). Recipiente de metal. Capacidad extintora según normas. Marca Drago o similar calidad de fabricación Nacional.

Cantidad y ubicación de acuerdo a lo indicado en planos. Las chapas balizas serán de placa foto luminiscente marca Permalight o idénticas características técnicas.

El Contratista deberá proveer e instalarlos en cantidad necesaria a los fines de cumplir con las más exigentes normas de habilitación vigentes sin reclamo por costo adicional alguno.

Baldes de Arena

Se proveerán e instalarán baldes de arena con soporte y correctamente señalizados en calles internas para ingreso y egreso de transporte del edificio de Omnibus, en el edificio nuevo de Control de migraciones autos, en Salas de máquinas (tanto ubicadas en azoteas como en entresijos), y en otros sectores de acuerdo a lo indicado en planos.

El Contratista deberá proveer e instalarlos en cantidad necesaria a los fines de cumplir con las más exigentes normas de habilitación vigentes sin reclamo por costo adicional alguno.

Los que se encuentren ubicados en exteriores o semicubiertos contarán con tapa y manija.

SEÑALIZACIÓN:

El Contratista proveerá e instalará toda la Señalética de seguridad indicando puntos de reunión, salidas, hidrantes, etc. según normas vigentes y certificados; las placas serán foto luminiscentes marca Permalight o de idénticas características técnicas.

INSTALACION DE BOCAS DE INCENDIO (BIEs):

CAÑERIAS Y ACCESORIOS:

Las cañerías a emplearse serán de hierro negro ASTM A 53 Schedule 40 con costura. Los accesorios para soldar serán de hierro negro ASTM A 234/120 ANSI A 16.9 serie 150 y/o 300, según corresponda. Los accesorios para roscar serán de hierro negro ASTM A 197/197 M serie 150 y/o 300, según corresponda. Los accesorios para junta ranurada serán de hierro negro ASTM A-536 grado 65-45-12 y tendrán sellos UL y FM. Los tramos enterrados o empotrados en mampostería irán protegidos con cintas con adhesivo de bitumen modificado con caucho sintético laminado sobre poli cloruro de vinilo o polietileno marca "Polyguard". Los tramos a la vista irán pintados con dos manos de convertidor de óxido y dos manos de pintura esmalte. En ninguna cañería se permitirán curvaturas de fragua, debiendo emplearse accesorios para todos los cambios de dirección.

UNIONES:

a) Soldadas:

Las soldaduras serán por arco eléctrico con electrodo revestido (SMAW) de acuerdo a la norma AWS D10.12M/D10.12:2000, Guide for Welding Mild Steel Pipe. Tanto las cañerías como los accesorios tendrán extremos chaflanados para soldar de acuerdo a la norma ANSI A 16.5.

b) Roscadas:

Las roscas serán tipo NPT. Las roscas de los accesorios y de los extremos de los caños deberán cumplir con las normas ANSI / ASME B 1.20. Los selladores a utilizarse serán tipo PTFE, en cinta o pasta.

c) Ranuradas:

Los extremos de los caños serán ranurados por laminación y las dimensiones de dichas ranuras cumplirán las normas ANSI/AWWA C-606.

Las juntas serán marca "Victaulic FireLock", tendrán sellos UL y FM y las siguientes características:

- Carcasa: Hierro negro ASTM A-536, grado 65-45-12.
- Junta: EPDM Grado "E"
- Tornillos/Tuercas: Acero al carbono tratado térmicamente, las cabezas cumplirán los requisitos químicos de ASTM A-449 y físicos de ASTM A-183.

SOPORTES:

La soportaría deberá cumplir con lo especificado el Capítulo 9 *Suspensión, Arriostramiento y Sujeción de la Cañería del Sistema* de la NFPA 13 Edición 2007. Para las cañerías suspendidas se utilizaran los soportes N^{ro}. 2 y 4 y para las cañerías verticales se utilizaran los soportes N^{ro}. 2 y 3 del plano de detalles.

No se permitirá, salvo que esté aprobado por la Inspección de Obra, tomarse de ningún miembro estructural de acero. Todos los bulones y varillas roscadas serán usados con doble tuerca y arandela, o tuerca simple, arandela y arandela de seguridad en todos los lugares en que una tuerca simple sin asegurar se pudiera aflojar y permitir que la varilla roscada o la cañería suspendida pueda caer. Se someterán planos de taller en todos los casos para su revisión. Toda la cañería estará suspendida con verdadera alineación, utilizando dispositivos colgantes sustanciales y adecuados. Soportes colgantes de alambre o flejes no estarán permitidos. Los soportes colgantes estarán ubicados de suerte que la cañería y los soportes estén separados de otras cañerías, soportes colgantes, conductos, artefactos eléctricos, equipos, sistemas de suspensión de cielorraso y otras obstrucciones. No se suspenderán cañerías de techos suspendidos. Las grapas o soportes se tomaran a la estructura por medio de brocas de expansión metálicas.

PRUEBAS:

Las cañerías de incendio se mantendrán cargadas a la presión natural de trabajo durante 3 días continuos como mínimo antes de taparlas y a una presión de 13,8 Kg./cm² (200 psi) durante 2 (dos) horas , verificándose que dicha presión no varíe en este lapso y que no se hayan producido perdidas en el recorrido de las cañerías. Las válvulas, bocas de incendio y cualquier otro equipo que sea parte de las instalaciones será calibrado previo a la prueba de funcionamiento. Las pruebas de funcionamiento se realizaran comprobando arranque y parada manual o automática, presiones, caudales, etc. De cada una de estas pruebas se presentará una planilla en la que figurara la instalación aprobada, en qué nivel o sector de la obra se realizó, que tipo de prueba se realizó, el resultado y la firma del Contratista y de la Inspección de Obra. Una vez realizadas las pruebas parciales de todos los componentes de las instalaciones, y que estas estén aprobadas, se procederá a la ejecución de una prueba general de funcionamiento. La instalación se pondrá en funcionamiento en pleno, comprobándose el funcionamiento individual de todos los elementos constitutivos de la misma. Los instrumentos e instalaciones necesarias para las pruebas serán provistos por el Contratista.

VALVULAS:

Para bocas de impulsión: Toma de impulsión de bronce fundido de pared con salida a 45° con tuerca giratoria rosca incendio de 2 ½”.

De retención: Serán marca "Nibco" o "Victaulic" con cuerpo de acero al carbono y asientos de bronce, con uniones bridadas, debiendo responder dichas bridas con sus contrabridas, como mínimo, a la norma ANSI 150.

Mariposa: Serán marca "Nibco" o "Victaulic" con cuerpo de acero al carbono, asiento de goma y mariposa de acero inoxidable, con uniones bridadas, debiendo responder dichas bridas con sus contrabridas, como mínimo, a la norma ANSI 150.

Exclusa: Serán marca "Nibco" con cuerpo de acero al carbono y asiento de bronce (ASTM 584) con uniones bridadas, debiendo responder dichas bridas con sus contrabridas, como mínimo, a la norma ANSI 150. Tendrán Tamper Switch.

BOCAS DE INCENDIO: Estarán compuestas por:

A) LLAVES DE INCENDIO:

INTERIORES:

Serán simples, del tipo teatro con salida a 45°. Serán de 2” de diámetro de entrada y 1 ¾” de diámetro de salida.

- Volante: aleación de aluminio inyectada con protección epoxi color negro.
- Vástago: latón trafilado.
- Bonete, disco de cierre y tuerca: latón forjado.
- Cuerpo: bronce para válvulas fundido terminación esmalte sintético color rojo incendio.
- Junta de cierre y junta tórica: NBR 60-70 Shore.

Están situadas a 1,20 m sobre el nivel del piso, en los lugares indicados en los planos y serán marca "Potter-Roemer", "Larsens" o "T.G.B."

EXTERIORES:

Serán dobles, del tipo teatro con salida a 45°. Serán de 2 ½” de diámetro de entrada y 2 ½” de diámetro de salida.

- Volante: aleación de aluminio inyectada con protección epoxi color negro.
- Vástago: latón trafilado.
- Bonete, disco de cierre y tuerca: latón forjado.
- Cuerpo: bronce para válvulas fundido terminación esmalte sintético color rojo incendio.
- Junta de cierre y junta tórica: NBR 60-70 Shore.

Están situadas a 1,20m sobre el nivel del piso, en los lugares indicados en los planos y serán marca "Potter-Roemer", "Larsens" o "T.G.B."

B) MANGAS:

Serán de fibra sintética sin costuras ni uniones en el exterior y de elastómero de poliéster en el interior. Serán de 20 mts. de longitud las ubicadas en interiores y de 30 mts. de longitud las ubicadas en exteriores. Serán marca "Ryljet" o "Arjet".

Presión de trabajo: 15 Kg/cm² y presión de rotura: 45 Kg/cm². Serán armadas con uniones de bronce ajustadas a mandril y su diámetro será de 1 ¾” y 2 ½”.

C) LANZAS DE EXPULSIÓN:

Las citadas mangas tendrán siempre armada una lanza de expulsión con su correspondiente boquilla de 15mm de diámetro interior en la descarga tipo chorro-niebla marca "Potter-Roemer", "Larsens" o "T.G.B."

D) GABINETES:

Las llaves de incendio se instalarán en gabinetes metálicos de 0,60 x 0,60 x 0,20 metros, con frente de vidrio y filetes de acero inoxidable. Estarán contruidos en chapa DD Calibre 20 mínimo (espesor 9 mm.)

con tratamiento de pre pintado, decapado y fosfatizado por spray automático. Estarán pintados con pintura en polvo termo convertible, poseerá matrizados en ambos laterales para el posicionado de la válvula dentro del gabinete. El soporte media luna para contener la manguera será de apertura rápida. Llevaran cerradura tipo "a machón". Deberá presentarse muestra a la Inspección de Obra para su aprobación.

NOTA: Toda boca de incendio que supere los 7 Kg. /cm² de presión llevara un dispositivo regulador de presión de bronce regulable marca "Potter-Roemer" con sellos UL y FM de acuerdo a lo solicitado en NFPA 14.

BOCA DE IMPULSION SIMPLE PARA BOMBEROS:

En el lugar indicado en los planos, se montara la boca de impulsión. La boca de impulsión se ubicara en el interior de una cámara de albañilería de 0,40 x 0,60 mts. con marco y tapa metálica de chapa decapada 1020 pintada de rojo bermellón y cerradura inoxidable de fácil apertura, estampándose sobre ella la palabra "BOMBEROS" en letras de 5 cm. de alto.

TANQUE DE RESERVA DE AGUA DE INCENDIO:

En la reserva de la instalación contra incendio se colocará un visor externo, tomado desde el colector y seccionado con una válvula esférica, que funcionará como testigo del nivel de agua dentro del tanque. El control de ingreso de agua a la reserva de agua de bombeo será por medio de una válvula de control a flotante y contrapeso marca "Epta" modelo AF617. El cuerpo, el flotante, las palancas y el vástago serán de acero inoxidable AISI 304 y el contrapeso de hierro fundido. Hasta 2" de diámetro serán roscadas, las de 2 1/2" de diámetro y mayores serán bridadas con bridas y contra bridas Serie ANSI 150. Los tanques tendrán tapas con cierre hermético y de inspección de y acuerdo a lo indicado en los planos.

024.01. Cañería SCH 40 - ø75 mm (3") con accesorios

Las cañerías a emplearse serán de hierro negro ASTM A 53 Schedule 40 con costura. Los accesorios para soldar serán de hierro negro ASTM A 234/120 ANSI A 16.9 serie 150 y/o 300, según corresponda. Los accesorios para roscar serán de hierro negro ASTM A 197/197 M serie 150 y/o 300, según corresponda. Los accesorios para junta ranurada serán de hierro negro ASTM A-536 grado 65-45-12 y tendrán sellos UL y FM. Los tramos enterrados o empotrados en mampostería irán protegidos con cintas con adhesivo de bitumen modificado con caucho sintético laminado sobre poli cloruro de vinilo o polietileno marca "Polyguard". Los tramos a la vista irán pintados con dos manos de convertidor de óxido y dos manos de pintura esmalte. En ninguna cañería se permitirán curvaturas de fragua, debiendo emplearse accesorios para todos los cambios de dirección.

024.02. Cañería SCH 40 - ø63 mm (2,1/2") con accesorios

Ver especificaciones 024.01

024.03. Válvula Mariposa ø3"

Provisión y colocación de Válvula mariposa ø3" s/ especificaciones.

024.04. Válvula de limpieza ø3"

Provisión y colocación de Válvula de limpieza ø3" s/ especificaciones.

024.05. Equipo de Electro-bombas para incendio completo

Provisión y colocación de Equipo de Electrobombas para incendio s/especificaciones, con accesorios completos, conexión a cañería de aspiración desde Tanques de Incendio, y conexión a cañería de descarga. Equipo compuesto por 2 electrobombas principales y una Bomba Jockey, Tablero eléctrico de mando y operación completo, con accionamiento automático vinculado a la central de alarma. Ubicación según planos.

BOMBAS:

SISTEMA CRISTO REDENTOR – LOS HORCONES
PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

BOMBA JOCKEY:

Se suministrara 1 (una) Bomba Centrífuga Vertical "IN_LINE", Multietapa, ejecutada con impulsores, difusores y carcasa en acero inoxidable AISI 304, eje en acero inoxidable AISI 316L, base y linterna de bomba en fundición FGL 250, acople en aluminio, con sello mecánico normalizado Carburo de Si/Carbono, motor eléctrico de 3x380V., 50Hz., aislación Clase F, protección mínima IP 54., para las siguientes condiciones de servicio:

Caudal: 6 m³/h

Altura manométrica: 55 m.c.a.

Potencia del motor: 1,5 kW a 2900 r.p.m.

BOMBAS PRINCIPAL Y RESERVA:

Se suministrarán 2 (dos) Bombas Centrífugas Horizontales ejecución normalizada "Back Pull Out", según normas EN 733, que permite el desarme por atrás, sin desacoplar la bomba de la cañería, con cuerpo, caballete e impulsor en fundición gris GJL 250, eje en acero inoxidable X20Cr13, sello mecánico Carbono/Carburo de Si/EPDM, acoplada mediante manchón semielástico, a motor eléctrico normalizado según I.E.C./D.I.N./VDE 0530, 3 x 400 V.- 50 Hz., aislación Clase F, protección IP 55, con cubre manchón y, base de fundición gris, (bomba + motor), para las siguientes condiciones de servicio:

Caudal: 60 m³/h

Altura manométrica: 50 m.c.a.

Potencia del motor: 30 kW. a 2900 r.p.m.

TABLERO ELÉCTRICO:

1 (uno) Tablero eléctrico de comando tripolar, INCENDIO 2 x 30 kW + 1 x 1,5 kW para dos bombas principales, con arranque a tensión reducida por conmutación estrella triángulo, con tres contactores trifásicos por bomba, temporizador, y comando de bomba jockey, con arranque directo, con un contactor por bomba, protección contra cortocircuitos por fusibles, protección contra sobre intensidad por medio de relé térmico (en bomba Jockey), llaves (arranque-parada), señales luminosas, llave selectora de tres posiciones (manual – 0 – automático), automatismo por presostatos, parada de bomba principal manual, comando en 24 V, todo en gabinete metálico IP 54, color rojo.

TANQUE PULMON:

Tanque pulmón a vejiga de EPDM o Butyl, de 100 litros de capacidad, para una presión de servicio de 10 bar y una presión de prueba de 14 bar.

024.06. Boca de Impulsión Simple D° 64 mm c/ accesorios

Boca de impulsión simple, s/especificaciones, con accesorios completos, ubicación según planos. De Diámetro 64mm.

024.07. Gabinete de chapa de acero BWG 18 de 550 x 600 x 180 mm

Gabinete de chapa de acero BWG N°18 de 550mm x 600mm x 180mm s/especificaciones, completo con tapa y cerradura, pintura reglamentaria. Ubicación según plano.

024.08. Manguera de Nylon D° 45 mm x 20 m de longitud con accesorios

Manguera de Nylon s/especificaciones, de Diámetro 45mm por 20mts. de longitud, incluso lanza de bronce, con boquilla expulsora de chorro pleno-niebla, llave de ajuste, accesorios completos, etc. Ubicación y colocación reglamentaria en gabinete.

024.09. Válvula Teatro D° 50 mm

Válvula tipo Teatro s/especificaciones, en Diámetro 50mm. Accesorios completos.

024.10. Boca de impulsión para Bomberos

Boca de impulsión para Bomberos s/especificaciones, ubicación Reglamentaria según planos. Completa con accesorios.

024.11. Tanque Inoxdable 5000 lts.

Tanque de reserva de Incendio s/especificaciones, con accesorios completos. Material de Acero Inoxidable (A°I°). Capacidad 5000 lts. Ubicación según planos.

024.12. Flotante Mecánico de alta presión c/VE en Tanque de incendio en SS

Flotante mecánico de alta presión, s/especificaciones, con accesorios completos. Con Válvula esclusa. Colocación en Tanques de Reserva de Incendio, ubicación según planos.

024.13. Colector de tanques de incendio

Colector de Tanques de Reserva de Incendio, s/especificaciones, con accesorios completos, ubicación según planos.

024.14. CARRO MATAFUEGO 25 Kg

Provisión y colocación de Carros ABC 25KG s/especificaciones. Extintor de 25kg tipo carro con ruedas para fuegos ABC (Triclase). Recipiente de metal. Capacidad extintora según normas. Las chapas balizas serán de placa foto luminiscente marca Permalight o idénticas características técnicas.

024.15. MATAFUEGO C02

Provisión y colocación de Matafuegos tipo BC 3,5KG s/especificaciones. De polvo bajo presión, para fuegos BC (CO2-Riesgo Eléctrico). Provisión y colocación de las chapas balizas que serán de placa foto luminiscente marca Permalight o idénticas características técnicas s/especificaciones.

024.16. MATAFUEGO HCFC

Provisión y colocación de Matafuegos tipo HCFC 5KG s/especificaciones. De polvo bajo presión. Provisión y colocación de las chapas balizas que serán de placa foto luminiscente marca Permalight o idénticas características técnicas s/especificaciones.

024.17. MATAFUEGO TRICLASE

Provisión y colocación de Matafuegos ABC 5KG s/especificaciones. De polvo bajo presión, para fuegos ABC (Triclase). Provisión y colocación de las chapas balizas que serán de placa foto luminiscente marca Permalight o idénticas características técnicas s/especificaciones.

024.18. Baldes de arena

Provisión y colocación de Baldes de Arena de capacidad de 10Kg y 15Kg s/especificaciones. Baldes de arena según normas y reglamentaciones, con soporte y correctamente señalizados en calles internas para ingreso y egreso de transporte vehicular de automóviles y ómnibus. Los que se encuentren ubicados en exteriores o semicubiertos contarán con tapa y manija.

024.19. Protecciones y sujeciones p/ instalaciones suspendidas y enterradas

Protecciones y sujeciones para instalaciones contra incendio, s/especificaciones, suspendidas o enterradas, con accesorios completos.

024.20. Canaletas de desagües con reja removible en subsuelo en sala de tanques

Canaletas de desagües con rejillas removibles, s/especificaciones, ubicación según planos en sala de tanques de incendio.

024.21. Pruebas y Ensayos

Incluye pruebas hidráulicas, cámaras endoscópicas y/u otro ensayo según indique la Inspección de Obra.

025 INSTALACIÓN TERMOMECAÁNICA

Idem *Ítem Infraestructura 018 Instalación Termomecánica*

025.01. Sistema de calefacción oficinas

025.01.01. Provisión y colocación de equipos de calefacción oficinas 63000 Kcal/hr

Se proveerán 5 equipos generadores de aire caliente centrales tipo CIROC CC-60 para distribución de aire por conductos para el Edificio E1 Ómnibus donde funcionarán oficinas administrativas, áreas afectadas para control de equipajes y áreas de servicio complementarias.

Utilizarán como combustible gas envasado (GLP).

La capacidad de calefacción a considerar de mínima será de 68.000 kcal/h cada uno, consumo eléctrico trifásico.

Cada equipo alimentará un área determinada según plano de conductos correspondiente

Reunirá las siguientes especificaciones técnicas:

Plaqueta de automatización y detección de fallas.

Gabinete y estructura en acero galvanizado

Terminaciones en pintura poliéster

Rendimiento superior al 85%

Tiro forzado de gases quemados (diámetro mínimo 5")

Filtro de aire lavable (el cual vendrá incorporado con el equipo)

Entrada de gas diámetro ¾" BSP

Forzador de aire calefaccionado centrífugo silencioso Caudal de aire mínimo 100 m³/min

Motor trifásico, 380v, 50 Hz, 1450 rpm, potencia mínima 1100 w

Alimentación válvula de gas 24 vca, 50 hz y Encendido electrónico

Quemador Presurizado automático para gas envasado (GLP).

Se proveerá e instalará (se incluye cableado) un termostato digital, compatible con los equipos a instalar con automatización para calefacción y ventilación. Ubicados en un sector estratégico dentro del área de acondicionamiento de cada equipo.

025.01.02. Provisión y montaje del tendido de conductos de alimentación, retorno y toma de aire exterior con aislación

Se deberá proveer e instalar un sistema de conductos de aire de inyección y otro de retorno con sus correspondientes rejillas y difusores en lugar a definir en cada local, de forma tal que posibilite el normal funcionamiento de los equipos generadores de aire caliente en todos los sectores.

Se deberá efectuar tomas de aire exterior necesaria, de dimensiones adecuadas a efectos de ventilar las salas donde estarán ubicados los equipos, previendo todas las normas exigidas por el municipio local, también se incluye la provisión de aire exterior en forma regulable al total de las unidades climatizadoras a efectos de renovar el aire de la totalidad de locales a climatizar para poder lograr la habilitación de los equipos generadores de aire caliente centrales.

Los conductos se construirán en chapa galvanizada de primera calidad, que permita el plegado a 180 grados sin grietas ni descascaramiento de la película de zinc, marca Armco, Comesi, Ostrilion u otra de superior calidad.

Conductos con lado mayor de hasta 750mm BWG N° 24

SISTEMA CRISTO REDENTOR – LOS HORCONES
PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Conductos con lado mayor de hasta 1000mm BWG Nº 22

Conductos de mayor dimensión > 1000mm BWG Nº 20

El trazado de conductos será de sección rectangular. Se adjunta planos orientativos y de referencia (E1.IT02 al E1.IT07) del recorrido de los conductos y sus correspondientes rejillas y difusores, siendo condición necesaria, el cálculo previo sujeto a aprobación de la Inspección de Obra, antes del comienzo de la instalación.

Aislación de conductos

Los conductos de alimentación se aislarán con fibra de vidrio de 25 mm de espesor y 14 Kg/m³ de densidad mínima, adherido a una película de papel kraft plastificado, sujeta con alambre galvanizado cada 20 cm, cubriendo prolijamente uniones y accesorios.

Se cuidará especialmente en el montaje la hermeticidad y continuidad de la barrera de vapor constituida por el papel plastificado.

En los locales donde se encuentra los calefactores deberá instalarse iluminación del tipo de emergencia y que pueda operarse desde el exterior (a cargo del contratista eléctrico).

025.01.03. Rejas y difusores

Se proveerán e instalarán rejas de regulación y difusores normalizados, para montar en cielorrasos según se indica en anteproyecto adjunto en planos. Las dimensiones serán las que surjan del proyecto a realizar por la Contratista.

Para inyección se colocarán difusores cuadrados de 4 vías, con aletas planas. Serán construidos en chapa de hierro DD. El marco de la reja será de las mismas características de las aletas. Tendrán dos manos de antióxido. Serán marca Titus, Trox o similar.

Para el retorno se colocarán rejas de retorno, serán construidas en chapa. La extracción a los conductos de retorno se realizará mediante la provisión y colocación de rejas metálicas con pintura epoxi color blanco.

La reja de toma de aire exterior estará compuesta de un marco metálico perfectamente rígido construido en chapa galvanizada de calibre BWG Nº 20. Tendrá aletas del mismo material perfilada en ángulos de 35° con malla de alambre galvanizado antipájaro Nº 2 con cuadrícula de 10 mm x 10 mm.- Terminación en pintura epoxi color ídem al cerramiento metálico.

Se instalarán reguladores de caudal de aire para las rejas, siendo los mismos de aletas paralelas, ajustables individualmente, montadas sobre un marco.

El conjunto será de chapa galvanizada, marca Terminal Aire modelo TA-1000 o similar.

025.01.04. Persianas de regulación

En los conductos de alimentación y retorno se instalarán persianas de regulación.

Serán del tipo de hojas opuestas de construcción pesada, con marco y hojas de chapa de hierro galvanizado calibre 16, ejes de acero cincado de diámetro 13 mm montados sobre bujes de bronce o nylon, que estarán fijados a los laterales.

La vinculación se realizará por medio de brazos de hierro, con articulaciones de bronce unidas mediante varillas de hierro cincado. Se fijarán a los conductos con bridas de hierro ángulo.

Serán marca Terminal Aire modelo CD-35, Trox o similar.

025.01.05. Juntas de Lona

En las distintas acometidas de conductos a las unidades de tratamiento de aire como así también a la entrada y salida de cada ventilador, se deberán intercalar juntas de lona antivibratorias construidas con tramos de conductos y fuelle de lona impermeable, con uniones cocidas a máquina a fin de garantizar su hermeticidad y buena terminación.

025.01.06. Instalación eléctrica de comando y control

Se procederá a realizar la instalación eléctrica, desde el tablero trifásico provisto por el contratista de electricidad al pie de cada unidad (provisto por el contratista de electricidad), al equipo correspondiente con provisión e instalación de tablero con todas las protecciones correspondientes, incluida la puesta a tierra y comando.

025.01.07. Puesta en marcha y regulación

Idem *Ítem Infraestructura 018.01.07.*

025.02. Sistema de extracción de sanitarios

025.02.01. Provisión y colocación de ventiladores de techo para ext sanitarios $Q= 60 \text{ m}^3/\text{h}$

Se proveerán ventiladores individuales de techo y un ventilador general de extracción para el sistema de extracción sanitario para el Edificio E1 Ómnibus.

Los ventiladores individuales de diámetro de conexión de 10 cm.,. Cuerpo y frente de plástico de alta calidad, Motor con bujes autolubricados, rotor inyectado de aluminio, eje de acero SAE 1045 Rectificado y pulido, para 220v.

-50Hz 20 W. Caudal mínimo 60 m³/hr. Marca martin & martin o similar

025.02.02. Provisión y colocación de ventiladores para sistema de extracción $Q=1320 \text{ m}^3/\text{hr}$

El ventilador Principal será Del tipo axial de conducto, para 3v380V 3.75 Kw, para un caudal mínimo de 1320 m³/hr y la contrapresión necesaria para vencer la red de conductos. Cuya carcasa será de acero al carbono y rotor de polipropileno de diseño AXFOIL. Marca Chicago Blowers, Cierrapico, o similar.

025.02.03. Provisión y montaje del tendido de conductos de extracción

Se deberá proveer e instalar un sistema de conductos de aire de extracción con sus correspondientes ventiladores de zona en lugar a definir en cada local, de forma tal que posibilite el normal funcionamiento de los equipos extractores en todos los sectores.

Los conductos se construirán en chapa galvanizada de primera calidad, que permita el plegado a 180 grados sin grietas ni descascaramiento de la película de zinc, marca Armco, Comesi, Ostrillion u otra de superior calidad.

El trazado de conducto será de sección rectangular; este tendrá un trazado en su gran mayoría de sección rectangular, suspendidos por planchuelas 19 x 3.2 mm sujetas a los conductos mediante tornillos tipo Parker, espaciadas no más de 2 metros entre sí.

Se adjunta planos orientativos y de referencia del recorrido de los conductos y sus correspondientes bocas de extracción, siendo condición necesaria, el cálculo previo sujeto a aprobación de la Inspección de Obra, antes del comienzo de la instalación.

025.02.04. Rejas y difusores

La reja de toma de expulsión de aire de extracción estará compuesta de un marco metálico perfectamente rígido construido en chapa galvanizada de calibre BWG N° 20. Tendrá aletas del mismo material perfilada en ángulos de 35° con malla de alambre galvanizado antipájaro N° 2 con cuadrícula de 10 mm x 10 mm.- Terminación en pintura epoxi color ídem al cerramiento metálico.

025.02.05. Persianas de regulación

En los conductos de alimentación y retorno se instalarán persianas de regulación.

Serán del tipo de hojas opuestas de construcción pesada, con marco y hojas de chapa de hierro galvanizado calibre 16, ejes de acero cincado de diámetro 13 mm montados sobre bujes de bronce o nylon, que estarán fijados a los laterales.

SISTEMA CRISTO REDENTOR – LOS HORCONES
PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

La vinculación se realizará por medio de brazos de hierro, con articulaciones de bronce unidas mediante varillas de hierro cincado. Se fijarán a los conductos con bridas de hierro ángulo.

Serán marca Terminal Aire modelo CD-35, Trox o similar.

025.02.06. Juntas de Lona

En las distintas acometidas de conductos a las unidades de tratamiento de aire como así también a la entrada y salida de cada ventilador, se deberán intercalar juntas de lona antivibratorias construidas con tramos de conductos y fuelle de lona impermeable, con uniones cocidas a máquina a fin de garantizar su hermeticidad y buena terminación.

025.02.07. Instalación eléctrica y de comando

Se procederá a realizar la instalación eléctrica, desde el tablero trifásico provisto por el contratista de electricidad al pie del equipo (provisto por el contratista de electricidad), al equipo correspondiente con provisión e instalación de tablero con todas las protecciones correspondientes, incluida la puesta a tierra y comando.

Los Extractores localizados estarán enclavados con el ventilador principal.

025.02.08. Puesta en marcha y regulación

Idem *Ítem Infraestructura 018.01.07.*

025.03. Sistema de extracción e inyección CO₂

Se efectuará un sistema de doble flujo, admisión y extracción mecánica. Se calculará la instalación para lograr un mínimo de 10 renovaciones por hora, activados mediante detectores automáticos. Se proveerán e instalarán un mínimo de dos detectores de CO en cada pasarela, los cuales accionarán una alarma acústica cuando la concentración máxima sea 25 ppm., este sistema garantizará una adecuada renovación del aire para eliminar concentraciones de monóxido peligrosas.

Para la inyección de aire se utilizarán cuatro ventiladores centrífugos ubicados en los extremos de los carriles de entrada y salida de los micros atravesando estas dársenas a lo largo por medio de una red de conductos a la vista de sección circular con sus correspondientes rejillas de impulsión. Estarán dimensionados para una velocidad máxima de 10 m/s. Dicha red estará ubicada a un mínimo de 5mts. de nivel del piso.

De ser necesario, a efectos de controlar el nivel de ruido de los ventiladores se utilizarán silenciadores.

La extracción de aire se efectuará mediante cuatro ventiladores axiales sin conductos. Estos tendrán un mínimo de 80 cm. de diámetro, ubicados a 8,5mts. de nivel del piso.

Dos estarán en la parte superior del ingreso de la nave y los otros dos del lado opuesto, con descarga preferiblemente vertical.

Para evacuar los gases en caso de incendio, se garantizará el funcionamiento de todos los componentes de extracción durante 90 minutos a una temperatura de 4000° C. (ventiladores, cable alimentación conductos).

En los casos indicados se colocarán cajas protectoras a la entrada y salida del aire, con persianas o mallas metálicas, con previsiones para poder ejercer las tareas de mantenimiento.

Las descripciones que forman parte del presente Ítem, deberán ser consideradas como base mínima a instalar y a su vez deberá estar complementada con todos los componentes e instalaciones necesarios a fin de cumplimentar con la normativa exigida para el caso.

El Contratista proveerá e instalará todos los elementos que siendo necesarios para el correcto funcionamiento de las instalaciones no figuren explícitamente en la presente documentación licitatoria sin reconocimiento de reclamo por costo adicional alguno.

025.03.01. Provisión y colocación de ventiladores para sistema de extracción $Q=21000$ m³/hr

Será Del tipo axial sin conducto, montado en el timpano dela cubierta para 3x80V 5.5 Kw, para un caudal mínimo de 21000 m³/hr para alta temperaura. Cuya carcasa será de acero al carbono y rotor de auminio de diseño AXFOIL. Marca Chicago Blowers, Cierrapico, o similar.

025.03.02. Provisión y colocación de ventiladores para sistema de inyección $Q=21000$ m³/hr

Será del tipo axial de conducto. El rotor estará construido en chapa de acero y las palas serán de perfil airfoil.

Estará accionado mediante correas y poleas por motor eléctrico trifásico normalizado, 100 % blindados, de 3 x 380 V, 50 Hz, de 1450 rpm normalizado.

Tendrán los accesorios necesarios para su montaje en conducto con bridas en cada extremo y puerta de inspección

Será diseñado para un caudal mínimo de 21000 m³/hr y la contrapresión necesaria para vencer la red de conductos. Marca Chicago Blowers, Cierrapico, ICM, o similar.

025.03.03. Provisión y montaje del tendido de conductos de inyección y extracción

Se deberá proveer e instalar un sistema de conductos de Inyeccion de aire con sus correspondientes ventiladores.

Los conductos se construirán en chapa galvanizada de primera calidad, que permita el plegado a 180 grados sin grietas ni descascaramiento de la película de zinc, marca Armco, Comesi, Ostrilion u otra de superior calidad.

El trazado de conductos serán de sección cilíndrica; suspendidos por planchuelas 19 x 3.2 mm sujetas a los conductos mediante tornillos tipo Parker, espaciadas no más de 2 metros entre sí.

Se adjunta planos orientativos y de referencia del recorrido de los conductos y sus correspondientes bocas de extracción, siendo condición necesaria, el cálculo previo sujeto a aprobación de la Inspección de Obra, antes del comienzo de la instalación.

025.03.04. Rejas y difusores

Se proveerán e instalarán rejas de inyección normalizados, para montar en los ductos de inyección de aire como se indica en anteproyecto adjunto en planos. Las dimensiones serán las que surjan del proyecto a realizar por la Contratista.

Para inyección se colocarán rejas rectangulares de 4 vias, con aletas planas. Serán construidos en chapa de hierro DD. El marco de la reja será de las mismas características de las aletas. Tendrán terminación en pintura epoxi color blanco. Serán marca Titus, Trox o similar. La reja de toma de aire exterior estará compuesta de un marco metálico perfectamente rígido construido en chapa galvanizada de calibre BWG Nº 20. Tendrá aletas del mismo material perfilada en ángulos de 35º con malla de alambre galvanizado antipájaro Nº 2 con cuadrícula de 10 mm x 10 mm.- Terminación en pintura epoxi color ídem al cerramiento metálico. Se instalarán reguladores de caudal de aire para las rejas, siendo los mismos de aletas paralelas, ajustables individualmente, montadas sobre un marco. El conjunto será de chapa galvanizada, marca Terminal Aire modelo TA-1000 o similar.

025.03.05. Persianas de regulación

En los conductos de alimentación se instalarán persianas de regulación.

Serán del tipo de hojas opuestas de construcción pesada, con marco y hojas de chapa de hierro galvanizado calibre 16, ejes de acero cincado de diámetro 13 mm montados sobre bujes de bronce o nylon, que estarán fijados a los laterales.

La vinculación se realizará por medio de brazos de hierro, con articulaciones de bronce unidas mediante varillas de hierro cincado. Se fijarán a los conductos con bridas de hierro ángulo.

Serán marca Terminal Aire modelo CD-35, Trox o similar.

025.03.06. Juntas de Lona

En las distintas acometidas de conductos a las unidades de tratamiento de aire como así también a la entrada y salida de cada ventilador, se deberán intercalar juntas de lona antivibratorias construidas con tramos de conductos y fuelle de lona impermeable, con uniones cocidas a máquina a fin de garantizar su hermeticidad y buena terminación.

025.03.07. Instalación eléctrica y de comando

Se procederá a realizar la instalación eléctrica, desde el tablero trifásico provisto por el contratista de electricidad al pie de cada unidad (provisto por el contratista de electricidad), al equipo correspondiente con provisión e instalación de tablero con todas las protecciones correspondientes, incluida la puesta a tierra y comando. Y la provisión e instalación de los sensores de co2 correspondientes.

025.03.08. Puesta en marcha y regulación

Una vez que las instalaciones se encuentren completamente terminadas y en condiciones de funcionamiento, se deberá realizar la puesta en marcha y regulación de las mismas.

Para ello se deberán efectuar los ajustes a las unidades para que rindan lo especificado, y la regulación y calibración de los controles.

Durante la puesta en marcha y regulación se deberán suministrar los manuales de operación y mantenimiento, lista de repuestos y las instrucciones de manejo.

Asimismo, se suministrarán los planos conforme a obra de las instalaciones.

Una vez probadas, reguladas y puestas en marcha las instalaciones, se mantendrán durante un período de 3 días a razón de 2 horas diarias a fines de controlar el buen funcionamiento de la instalación y verificar el funcionamiento mecánico y térmico de la misma.

Se deberá verificar su óptimo funcionamiento, midiendo caudales y temperaturas logradas, volcando los resultados en planillas a ser presentadas ante la Inspección de obra.

025.04. Sistema de extracción e inyección Subsuelo

Para la planta subsuelo se proveerá un sistema de extracción y ventilación forzada para la mayoría de los locales ubicados en dichas plantas que asegure tres renovaciones del volumen de los locales mínimo por hora.

Se incluye la ejecución del proyecto definitivo, confección de planos y la provisión de otros elementos de información.

Los trabajos se cotizarán completos de acuerdo con su fin, y se ejecutarán en un todo de acuerdo con las reglas del arte del rubro.

Se tendrá en cuenta particularmente un bajo nivel sonoro para la selección de los ventiladores. La velocidad en la descarga no superará los 7,5 m/segundos para aquellos que sirvan a locales habitables y 9 m/segundos en Salas de Máquinas.

025.04.01. Provisión y colocación de ventiladores para sistema de extracción $Q=2800$ m³/hr

Será del tipo axial de conducto. El rotor estará construido en chapa de acero y las palas serán de perfil airfoil.

Estará accionado mediante correas y poleas por motor eléctrico trifásico normalizado, 100 % blindados, de 3 x 380 V, 50 Hz, de 1450 rpm normalizado.

Tendrán los accesorios necesarios para su montaje en conducto con bridas en cada extremo y puerta de inspección.

Será diseñado para un caudal mínimo de 2800 m³/hr y la contrapresión necesaria para vencer la red de conductos. Marca Chicago Blowers, Cierrapico, o similar.

025.04.02. Provisión y colocación de ventiladores para sistema de inyección Q=2800 m³/hr

Será del tipo axial de conducto. El rotor estará construido en chapa de acero y las palas serán de perfil airfoil.

Estará accionado mediante correas y poleas por motor eléctrico trifásico normalizado, 100 % blindados, de 3 x 380 V, 50 Hz, de 1450 rpm normalizado.

Tendrán los accesorios necesarios para su montaje en conducto con bridas en cada extremo y puerta de inspección.

Será diseñado para un caudal mínimo de 2800 m³/hr y la contrapresión necesaria para vencer la red de conductos. Marca Chicago Blowers, Cierrapico, ICM, o similar.

025.04.03. Calefactor eléctrico para intercalar en conducto 65 Kw

Serán tramos de conductos construidos en chapa de acero inoxidable pulido brillante, dentro de los cuales, y uniformemente repartidos se colocarán los elementos calefactores, convergiendo todos hacia una caja de conexiones situada a un lado extremo del conducto.

Los calefactores serán blindados en vainas de acero metalizado con aluminio inoxidable o aletadas.

La disposición de los elementos en la zona de intercambio, serán en forma de "U" ó "M", estos serán totalmente estancos y todos iguales para cada batería, tanto en la forma como en la potencia.

Los extremos de cada elemento se fijarán a una bornera portante y es desmontable por medio de un nicle de bronce con rosca de ¼ ó 3/8", paso gas, permitiendo una fácil conexión o eventual remoción del elemento.

Cada elemento calefactor que compone la batería, se realiza en hierro o acero inoxidable con aletas tipo helicoidal firmemente adherido al tubo, siendo de hierro, se le realiza un proceso de aluminizado por proyección protegiendo todas las partes expuestas al flujo de aire, para la protección térmica se coloca un termostato fijo o klixon de 60^º.

Todos los elementos serán probados con descarga instantánea de 1.500 volts entre borne y maza.

Las cajas de ser de nivel de protección IP 44.

La potencia estimada mínima será de 65Kw. Sera marca Calortec.

025.04.04. Caja de Filtros para intercalar en conductos 35%

Sera un gabinete de acceso lateral apto para intercalar en conductos. Serán construidos en chapa galvanizada. Sera apto para alojar filtros descartables.

Filtros de Aire G4: El medio filtrante será de fibras plisadas, con marco de cartón de 60 x 60 x 5 cm. Los filtros estarán montados en un marco portafiltro construido en chapa galvanizada dentro de la caja porta filtro. Contarán con ganchos para sujeción de los filtros (mínimo 4 por cada filtro). Marca Casiba o similar.

025.04.05. Provisión y montaje del tendido de conductos de alimentación, retorno y toma de aire exterior

Se deberá proveer e instalar un sistema de conductos de aire de inyección y otro de retorno con sus correspondientes rejillas y difusores en lugar a definir en cada local, de forma tal que posibilite el normal funcionamiento de los equipos generadores de aire en todos los sectores. Los conductos se construirán en chapa galvanizada de primera calidad, que permita el plegado a 180 grados sin grietas ni descascaramiento de la película de zinc, marca Armco, Comesi, Ostrilion u otra de superior calidad.

Conductos con lado mayor de hasta 600mm BWG N° 24

Conductos con lado mayor de hasta 1000mm BWG N° 22

Conductos de mayor dimensión > 1000mm BWG N° 2

El trazado de conductos será de sección rectangular. Se adjunta planos orientativos y de del recorrido de los conductos y sus correspondientes rejillas y difusores, siendo condición necesaria, el cálculo previo sujeto a aprobación de la Inspección de Obra, antes del comienzo de la instalación.

025.04.06. Rejas y difusores

Se proveerán e instalarán rejas normalizadas, para montar en conductos según se indica en anteproyecto adjunto en planos. Las dimensiones serán las que surjan del proyecto a realizar por la Contratista.

Para inyección se colocarán rejas de Alimentación de 4 vías, con aletas planas. Serán construidos en chapa de hierro DD. El marco de la reja será de las mismas características de las aletas. Tendrán dos manos de antióxido y terminación en pintura epoxi color blanco. Serán marca Titus, Trox o similar.

Para la Extracción se colocarán rejas de extracción, serán construidas en chapa con pintura epoxi color blanco.

Se instalarán reguladores de caudal de aire para las rejas, siendo los mismos de aletas paralelas, ajustables individualmente, montadas sobre un marco.

El conjunto será de chapa galvanizada, marca Terminal Aire modelo TA-1000 o similar.

025.04.07. Persianas de regulación

En los conductos de alimentación y retorno se instalarán persianas de regulación.

Serán del tipo de hojas opuestas de construcción pesada, con marco y hojas de chapa de hierro galvanizado calibre 16, ejes de acero cincado de diámetro 13 mm montados sobre bujes de bronce o nylon, que estarán fijados a los laterales.

La vinculación se realizará por medio de brazos de hierro, con articulaciones de bronce unidas mediante varillas de hierro cincado. Se fijarán a los conductos con bridas de hierro ángulo.

Serán marca Terminal Aire modelo CD-35, Trox o similar.

025.04.08. Juntas de Lona

En las distintas acometidas de conductos a los distintos equipos, como así también a la entrada y salida de cada ventilador, se deberán intercalar juntas de lona antivibratorias construidas con tramos de conductos y fuelle de lona impermeable, con uniones cocidas a máquina a fin de garantizar su hermeticidad y buena terminación.

025.04.09. Instalación eléctrica y de comando

Se procederá a realizar la instalación eléctrica, desde el tablero trifásico provisto por el contratista de electricidad al pie de cada unidad (provisto por el contratista de electricidad), al equipo correspondiente con provisión e instalación de tablero con todas las protecciones correspondientes, incluida la puesta a tierra y comando.

025.04.10. Puesta en marcha y regulación

Una vez que las instalaciones se encuentren completamente terminadas y en condiciones de funcionamiento, se deberá realizar la puesta en marcha y regulación de las mismas.

Para ello se deberán efectuar los ajustes a las unidades para que rindan lo especificado, y la regulación y calibración de los controles.

Durante la puesta en marcha y regulación se deberán suministrar los manuales de operación y mantenimiento, lista de repuestos y las instrucciones de manejo.

Asimismo, se suministrarán los planos conforme a obra de las instalaciones.

Una vez probadas, reguladas y puestas en marcha las instalaciones, se mantendrán durante un período de 3 días a razón de 2 horas diarias a fines de controlar el buen funcionamiento de la instalación y verificar el funcionamiento mecánico y térmico de la misma.

Se deberá verificar su óptimo funcionamiento, midiendo caudales y temperaturas logradas, volcando los resultados en planillas a ser presentadas ante la Inspección de obra.

025.05. Sistema de Frio Racks

025.05.01. Equipo Split frio/calor Cap.: 3000 Kcal/hr

Se realizará la provisión, instalación y puesta en marcha de 1 (un) equipo de aire acondicionado individual separado tipo Split en la Sala de Racks del Edificio N°1 del tipo FRIO/CALOR.

El equipo será de 3.000 frig/h marca Surrey u otro de calidad superior.

Características

a) Unidad evaporadora

Filtros lavables electrostáticos de fácil acceso / Sistema de distribución de aire direccionable / Timer / Unidad equipada para ser montada sobre pared / Función para ahorro energético / Ventilador con tres velocidades como mínimo / Unidad de mando remoto con display / Nivel de emisión de ruido inferior a 55 decibeles.

b) Unidad condensadora:

Flujo de aire horizontal / Compresor hermético de alta eficiencia / Bajo nivel de ruido y de dimensiones reducidas / Amplio rango de temperatura de operación.

c) Refrigerante: El refrigerante a ser utilizado será de tipo ecológico.

d) Característica de nuevo equipo para centro de cómputo: En caso de producirse una falta de suministro eléctrico y habiéndose normalizado el servicio, el equipo deberá arrancar en forma automática manteniendo el set de temperatura elegido por el operador previo al corte de energía (Auto Restart).

La unidad evaporadora será de tipo piso techo instalado suspendido según indicación de la Inspección de Obra.

Según se ha detallado precedentemente, todas las cañerías complementarias de desagote de condensado de los equipos descriptos deberán ser acometidos a componentes del sistema de las instalaciones de desagüe sistema secundario cloacal del edificio y no podrán ser dejadas a la vista, pudiendo correr embutidas en paredes o por plenos.

025.05.02. Instalación de Cu - Carga de gas

Se ejecutarán las cañerías de refrigerante, utilizando caños de cobre de primera calidad.

Todas las soldaduras sin excepción se realizarán haciendo circular nitrógeno seco por el tubo para evitar la oxidación del mismo. Como material de aporte se utilizarán varillas de plata. Una vez terminada se limpiará con "tricloroetileno".

La aislación de las cañerías se realizará con tubos de espuma elastomérica celular cerrada, con elevado coeficiente de resistencia a la difusión de vapor de agua, tipo Armaflex o similar calidad.

025.05.03. Instalación eléctrica y de comando

Se procederá a realizar la instalación eléctrica, tomando la alimentación trifásica al pie de cada unidad, y se realizaran las interconexiones entre los equipos correspondientes con provisión e instalación de las canalizaciones, incluida la puesta a tierra.

025.05.04. Puesta en marcha y regulación

Se confeccionarán y presentarán ante los distintos organismos para su aprobación los planos, memorias y cálculos técnicos pertinentes, como así también el pago de derechos, aranceles, trámites, y gastos derivados de la habilitación.

La instalación deberá llevar la firma de un profesional matriculado en la especialidad.

Se deberá realizar las pruebas de hermeticidad de las cañerías refrigerantes con Nitrogeno (N₂) a una presión de 28 Kg/cm², verificando que no existan fugas. Una vez terminada esta prueba y antes de cargar las cañerías con el refrigerante y/o abrir las válvulas de la unidad condensadora, se deberá realizar vacío hasta llegar a -760 mm Hg el cual será roto con N₂ y vuelto a realizar., deberá verificarse que el mismo se mantiene inalterable durante 4 hrs.

Se deberá verificar su óptimo funcionamiento, midiendo caudales y temperaturas logradas, volcando los resultados en planillas a ser presentadas ante la Inspección de obra.

026 INSTALACIÓN DE GAS

Idem *Ítem Infraestructura 019-INSTALACIÓN DE GAS-GENERALIDADES.*

026.01. Cañería Roscada Epoxi - ø50 mm con accesorios

Cañería roscada epoxi con accesorios completos, s/especificaciones ubicación según planos. De diámetro 50mm.

026.02. Cañería Roscada Epoxi - ø40 mm con accesorios

Cañería roscada epoxi con accesorios completos, s/especificaciones ubicación según planos. De diámetro 40mm.

026.03. Cañería Roscada Epoxi - ø25 mm con accesorios

Cañería roscada epoxi con accesorios completos, s/especificaciones ubicación según planos. De diámetro 25mm.

026.04. Cañería Roscada Epoxi - ø20 mm con accesorios

Cañería roscada epoxi con accesorios completos, s/especificaciones ubicación según planos. De diámetro 20mm.

026.05. Válvula esférica ø50 mm

Válvula esférica cuerpo de bronce s/especificaciones, accesorios completos. De diámetro 50mm.

026.06. Válvula esférica ø40 mm

Válvula esférica cuerpo de bronce s/especificaciones, accesorios completos. De diámetro 40mm.

026.07. Válvula esférica ø25 mm

Válvula esférica cuerpo de bronce s/especificaciones, accesorios completos. De diámetro 25mm.

026.08. Válvula esférica ø20 mm

Válvula esférica cuerpo de bronce s/especificaciones, accesorios completos. De diámetro 20mm.

026.09. Pruebas y Ensayos

Pruebas y ensayos de toda la instalación.

027 VARIOS

027.01. LIMPIEZA DIARIA DE OBRA

Se estima una limpieza diaria y otra más profunda en forma semanal que incluye el traslado de restos y residuos. Además, cada vez que un rubro de obra lo justifique a juicio de la Inspección de Obra, se realizará especialmente.

El retiro de tierra, escombros y/o desechos de cualquier naturaleza se realizará en camiones y/o volquetes.

027.02. LIMPIEZA FINAL DE OBRA

Se deberá desarrollar en un todo de acuerdo a las Especificaciones Técnicas Ambientales, el PMAS correspondiente, la Licencia Ambiental, y toda la normativa aplicable a nivel nacional como subnacional.