

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 MIGRACIONES (E2)**

INDICE

001 TRABAJOS PRELIMINARES267

001.01. REPLANTEO NIVELACION Y LIMPIEZA.....	267
001.02. DOCUMENTACION DE OBRA Y PROYECTO	267
002 MOVIMIENTO DE SUELOS	267
002.01. DEMOLICIONES Y EXCAVACIONES PARA CIMIENTOS.....	267
002.02. RELLENO, NIVELACION Y COMPACTACION DEL TERRENO	267
002.03. RETIRO DE EXCEDENTES DE DEMOLICION.....	267
003 ESTRUCTURA DE HORMIGÓN ARMADO	267
003.01. FUNDACIONES.....	267
003.01.01. Hormigon de limpieza.....	267
003.01.02. Bases aisladas	267
003.01.03. Zapatas corridas.....	268
003.01.04. Columnas	268
003.01.05. Vigas de fundación	268
003.02. SOBRE PLANTA BAJA	268
003.02.01. Vigas	268
003.02.02. Losas.....	269
004 ESTRUCTURA METALICA	269
004.01. Estructura cubierta	269
004.01.01. Vigas	269
004.01.02. Cruces de san Andrés	269
004.01.03. Correas	270
004.01.04. Tillas.....	270
004.01.05. Columnas metálicas	270
004.02. ESTRUCTURA METÁLICA DE TANQUES DE RESERVA	270
004.03. UNIONES Y APOYOS	270
004.04. MONTAJE DE ESTRUCTURAS.....	270
005 VEREDAS Y PAVIMENTOS.....	270
005.01. S4 Pavimento de hormigón H30 (incluye sub-base).....	271
005.02. Cordón de Hormigon perímetro vereda y dársenas.....	271
005.03. CANALETA DESAGÜE DE HORMIGÓN ARMADO.....	272
006 CUBIERTAS	272
006.01. TC1 CUBIERTA DE ACERO GALVANIZADO.....	272
006.02. TC2 CENEFA Y ZINGUERIAS	272

007 CONTRAPISOS	273
007.01. CONTRAPISO DE HORMIGON POBRE.....	273
007.02. CONTRAPISO DE HORMIGON ALIVIANADO SOBRE LOSAS	273
007.03. BASES PARA EQUIPOS Y BANQUINAS	273
008 CARPETAS.....	273
008.01. CARPETA DE NIVELACIÓN.....	273
009 TABIQUES.....	273
009.01. T1 273	
009.02. T2 273	
009.03. T3 274	
009.04. T4 274	
009.05. T5 274	
010 REVESTIMIENTOS Y TERMINACIONES	274
010.01. R1 PINTURA SILICONADA	275
010.02. R2 ESMALTE SINTÉTICO H=1,40 Y LÁTEX ACRÍLICO HASTA CIELORRASO	275
010.03. R3 PINTURA LATEX PARA EXTERIORES.....	275
010.04. R4 REVOQUE GRUESO, FINO Y PINTURA LÁTEX INTERIOR.....	275
010.05. R5 PORCELANATO 60X30 +REVOQUE HIDROFUGO BAJO REVESTIMIENTO.....	275
010.06. R6 CERAMICA 50X20 +REV. HIDROFUGO BAJO REV.	276
010.07. R7 ESMALTE SINTÉTICO H=1.17 Y LATEX PARA INTERIORES HASTA CIELORRASO.....	276
011 AISLACIONES	276
011.01. AISLACIÓN HIDRÓFUGA HORIZONTAL EN MUROS (CAJON HIDROFUGO)	277
011.02. CARPETA DE CEMENTO HIDROFUGA	277
011.03. BARRERA DE VAPOR.....	277
011.04. AISLACIÓN TÉRMICA LOSA DE HORMIGÓN ARMADO	277
012 PINTURAS.....	277
012.01. PINTURA LATEX PARA CIELORRASOS	278
012.02. ESMALTE SINTETICO	278
012.03. PINTURA PARA AZOTEAS	278
012.04. PINTURA TERMOPLÁSTICA DE SEÑALIZACIÓN.....	279
012.05. PASIVADO SOBRE ESTRUCTURA METALICA.....	279
013 CIELORRASOS	279
013.01. C1 PLACA DE ROCA DE YESO ESTÁNDAR JUNTA TOMADA E: 12,5MM	279

013.02. C3 CIELORRASO APLICADO A LA CAL	279
013.03. C4 CIELORRASO CON AISLACIÓN TÉRMICA RECINTO TANQUE DE RESERVA.....	279
014 SOLADOS	279
014.01. S1 PORCELANATO ESMALTADO RECTIFICADO 30X30.....	279
014.02. S2 ALISADO DE CEMENTO TERMINACIÓN RODILLADO	280
014.03. S3 HORMIGON H21 TERMINACION LLANEADA CON END. DE SUP. COLOR NATURAL	280
015 ZOCALOS	280
015.01. Z1 ALISADO DE CEMENTO H=10CM.....	280
015.02. Z2 PORCELANATO ESMALTADO RECTIFICADO 10X30CM	280
016 CARPINTERÍAS	280
016.01. P1 280	
016.02. P2 281	
016.03. P3 281	
016.04. P4 281	
016.05. P6 281	
016.06. CI1 281	
016.07. CI2 281	
016.08. CB1 282	
016.09. V1 282	
016.10. V2 282	
016.11. V3 282	
016.12. V4 282	
016.13. V7 282	
017 HERRERIAS	282
017.01. H1 ESCALERA GATO CON GUARDAHOMBRE	282
017.02. H2 DEFENSAS DE COLUMNAS METÁLICAS EN DARSENAS.....	282
017.03. H3 REJILLA METÁLICA LINEAL DESAGUE PLUVIAL PAVIMENTO	283
018 ARTEFACTOS SANITARIOS Y OFFICE.....	283
018.01. AS1 BACHA DE ACERO INOXIDABLE Ø34 PARA MESADA	283
018.02. AS2 INODORO CON DEPÓSITO TIPO MOCHILA.....	283
018.03. AS3 MESADA DE GRANITO GRIS MARA.....	283
018.04. AS4 GRIFERÍA PARA BACHAS, CANILLA ECONOMIZADORA AUTOMÁTICA.....	283
018.05. AS5 ESPEJO CRISTAL 6MM	283

018.06. AS6 PERCHAS CROMO	284
018.07. AS7 PORTARROLLOS CROMO PARA CADA RECINTO DE INODORO	284
018.08. AS8 DISPENSER DE JABÓN LÍQUIDO	284
018.09. AS9 SECAMANOS ELÉCTRICO AUTOMÁTICO	284
018.10. OF1 PILETA DE COCINA DE ACERO INOXIDABLE.....	284
018.11. OF2 MESADA DE GRANITO GRIS MARA.....	284
018.12. OF3 ZÓCALO SANITARIO DE GRANITO GRIS MARA h:10cm	284
018.13. OF4 GRIFERÍA PARA PILETA DE COCINA	284
018.14. OF5 MUEBLE BAJO MESADA.....	284
019 CABINAS.....	284
019.01. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE CABINAS PREFABRICADAS	284
020 INSTALACION SANITARIA	286
020.01. DESAGUES CLOACALES.....	286
020.01.01. Cañería de CPPS D°110mm con accesorios.....	286
020.01.02. Cañería de CPPS D°63mm con accesorios.....	286
020.01.03. Cañería de CPPS D°40mm con accesorios.....	286
020.01.04. Bocas de acceso ø100.....	286
020.01.05. PPA Pileta de Patio Abierta PPS D°63mm.....	286
020.01.06. Cámara de inspección 0.60mx0.60m prof.variable con marco y tapa	286
020.01.07. Pruebas y ensayos.....	286
020.02. DESAGUE CONDENSADO DE AA	287
020.02.01. Cañería de CPPR D°25mm con accesorios.....	287
020.03. DESAGUES PLUVIALES	287
020.03.01. Cañería de CPPS D° 160 mm c/accesorios	287
020.03.02. Boca de desagüe abierta de 40x40 prof. variable	287
020.03.03. Pruebas y Ensayos	287
020.04. PROVISION DE AGUA FRIA:	287
020.04.01. Cañería de PP- ø 32mm incluye piezas	287
020.04.02. Cañería de PP- ø 25mm incluye piezas	287
020.04.03. Cañería de PP- ø 20mm incluye piezas	287
020.04.04. Válvula esférica ø 32mm	287
020.04.05. Válvula esférica ø 25mm	287
020.04.06. Canilla de servicio ø 20mm	288
020.04.07. Llave de paso ø 20mm.....	288

020.04.08. Válvula esférica \varnothing 20mm	288
020.04.09. Sifón Bajo Mesada	288
020.04.10. Tanque Perfil Bajo x 500 lts.....	288
020.04.11. Flotante mecánico de alta presión c/ve	288
020.04.12. Colector de TR completo en entrepiso	288
020.04.13. Pruebas y ensayos.....	288
021 INSTALACIÓN ELÉCTRICA.....	288
021.01. TS E2 289	
021.01.01. Provisión y colocación de gabinete 600 x450 x 200 mm.....	289
021.01.02. Interruptor y sistema de control de transferencia automático de 4 x 250 A	289
021.01.03. Interruptor seccionador general 4 x 80 A	290
021.01.04. Interruptor diferencial 4 x 25 A	290
021.01.05. Interruptor diferencial 4 x 40 A	290
021.01.06. Interruptor TM 2 x C6 A, 6 ka	291
021.01.07. Interruptor TM 2 x C16 A, 6 KA	291
021.01.08. Interruptor TM 2 x C20 a, 6 KA.....	291
021.01.09. Barras, borneras, cableados internos y otros accesorios	291
021.02. TUPS E2	291
021.02.01. Provisión y colocación de gabinete 450 x 450 x 200 mm	291
021.02.02. Interruptor seccionador general 4 X 25 A	291
021.02.03. Interruptor diferencial 2 x 25 A súperinmunizado	291
021.02.04. Interruptores TM 2 X C10, 6 KA	291
021.02.05. Barras, borneras, cableados internos y otros accesorios	292
021.03. Canalización y cableado de circuitos terminales	292
021.03.01. Cañerías, cajas y accesorios embutidos	292
021.03.02. Cañerías 5,5" bajo piso	292
021.03.03. Cañerías 3" bajo piso	292
021.03.04. Cámaras 40 x 40 bajo piso.....	293
021.03.05. Cable IRAM 62266 3 x 2,5 mm ²	293
021.03.06. Cable tipo unipolar IRAM-NM 247-3 1,5 mm ²	293
021.03.07. Cable tipo unipolar IRAM-NM 247-3 2,5 mm ²	293
021.04. PROVISIÓN Y CONEXIONADO DE TOMACORRIENTES E INTERRUPTORES DE EFECTO.....	293
021.04.01. Tomacorriente doble	293
021.04.02. Tomacorriente simple	294

021.04.03. Interruptor de un punto	294
021.05. PROVISIÓN Y CONEXIONADO DE LUMINARIAS. ILUMINACIÓN DE EMERGENCIA.....	294
021.05.01. Luminaria tipo A colgante, 30 W, 3340 LM.....	294
021.05.02. Luminaria tipo B placa led cuadrada, 24 W, 1600 LM	294
021.05.03. Luminaria tipo F tipo TORTUGA E14 CON LED 9 W.....	294
021.05.04. Luminaria tipo D, hermética con tubos de LED 2 X 18 W	294
021.06. SISTEMA DE PAT Y CONEXIONES EQUIPOTENCIADORAS.....	295
021.06.01. Jabalinas de PAT, cables y accesorios (incluye hincado y conexión)	295
021.07. DOCUMENTACIÓN, CERTIFICACIONES, PRUEBAS Y PUESTA EN MARCHA	295
021.07.01. Medición de PAT	295
021.07.02. Certificaciones y mediciones varias	295
021.08. ESTUDIO DE PROTECCIÓN CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS Y EQUIPOTENCIACIÓN DE PARTES METÁLICAS.....	296
021.08.01. Memoria de cálculo e informe con recomendaciones	296
021.09. CANALIZACIONES PARA INSTALACIONES DE SISTEMAS DE MUY BAJA TENSIÓN (CORRIENTES DÉBILES) 296	
021.09.01. Cañerías 5,5" bajo piso	296
021.09.02. Cañerías 3" bajo piso	296
021.09.03. Cámaras 40 x 40 bajo piso.....	297
021.09.04. Cañerías, cajas y accesorios para puestos de trabajo	297
021.10. PROVISIÓN, MONTAJE Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE UN GRUPO ELECTRÓGENO	297
021.10.01. Provisión y conexión grupo electrógeno 300 kva (combustible: gas natural)	297
021.10.02. Obras de adecuación de sala, provisión de combustible y de evacuación de gases	298
021.10.03. Jabalinas de PAT, cables y accesorios (incluye hincado y conexión)	299
022 INSTALACIÓN DE DETECCIÓN Y ALARMA DE INCENDIO.....	299
022.01. Detector de Incendio Autónomo.....	299
022.02. Avisador manual	299
022.03. Luz estroboscópica con alarma sonora.....	299
022.04. Montajes, conexiones, pruebas y puesta en funcionamiento.....	300
023 INSTALACION DE EXTINCION DE INCENDIO.....	300
023.01. Carro Matafuego 25KG	300
023.02. Matafuego CO2.....	300
023.03. Matafuego tricfase.....	300
023.04. Baldes de arena.....	300
024 INSTALACIÓN TERMOMECANICA.....	300

024.01. Equipo Split frío/calor	300
024.02. Instalación de cu - carga de gas	301
024.03. Instalación eléctrica y de comando	301
024.04. Puesta en marcha y regulación	301
025 INSTALACIÓN DE GAS.....	301
025.01. VÁLVULA ESFÉRICA Ø 63mm	301
025.02. CAÑERÍA ROSCADA EPOXI - Ø63mm.....	301
025.03. PRUEBAS Y ENSAYOS.....	301
026 VARIOS.....	302
026.01. LIMPIEZA DIARIA DE OBRA.....	302
026.02. LIMPIEZA FINAL DE OBRA	302

EDIFICIO Nº2 NUEVO EDIFICIO MIGRACIONES

SISTEMA CRISTO REDENTOR – LOS HORCONES
PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

001 TRABAJOS PRELIMINARES

Serán de aplicación en el presente ítem las Normas e información adicionales 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 Migraciones, 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

Idem Ítem Edificio Control de Ómnibus 002.01.

002.02. RELLENO, NIVELACION Y COMPACTACION DEL TERRENO

Idem Ítem Edificio Control de Ómnibus 002.02.

002.03. RETIRO DE EXCEDENTES DE DEMOLICION

Idem Ítem Infraestructura 002.09.

003 ESTRUCTURA DE HORMIGÓN ARMADO

Generalidades

Ídem Ítem Infraestructura 005 Estructura de Hormigón Armado.

003.01. FUNDACIONES

003.01.01. Hormigón de limpieza

Ídem Ítem 003.01.01 Hormigón de Limpieza del Pliego de especificaciones Técnicas de EDIFICIO E1.

003.01.02. Bases aisladas

Ídem Ítem 003.01.02 Bases Aisladas del Pliego de especificaciones Técnicas de EDIFICIO E1

Particular de esta Obra

SISTEMA CRISTO REDENTOR – LOS HORCONES
PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Las bases serán prismáticas de altura constante que permita cumplir con el recubrimiento mínimo de 3 cm para toda armadura enterrada.

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

003.01.03. Zapatas corridas

Ídem Ítem 003.01.03 Zapatas Corridas del Pliego de especificaciones Técnicas de EDIFICIO E1

Particular de esta Obra

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

Los tramos de zapatas que no tengan un tabique arriba, llevarán una viga central que asegure la rigidez longitudinal del sistema de fundación, repartiendo mejor las tensiones en el suelo.

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

003.01.04. Columnas

Ídem Ítem 003.01.06 Columnas del Pliego de especificaciones Técnicas de EDIFICIO de Control de Ómnibus E1

Particular de esta Obra

El tramo en fundaciones de las columnas de la cubierta será de 45x55 cm.

La armadura vertical también será completa, dado la baja altura de las columnas.

Se deberá dejar los insertos necesarios para el apoyo de las columnas metálicas de la cubierta, anclándolos para evitar el arrancamiento de estos bajo la acción del viento.

003.01.05. Vigas de fundación

Ídem Ítem 003.01.04 Vigas de Fundación del Pliego de especificaciones Técnicas de EDIFICIO E1

Particular de esta Obra

Las vigas de fundación son de sección rectangular de 25x50 cm, y su función es la de arriostrar todas las bases y zapatas de fundación del edificio.

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.

003.02. SOBRE PLANTA BAJA

003.02.01. Vigas

Ídem Ítem 003.03.03 Vigas del Pliego de especificaciones Técnicas de EDIFICIO E1

Particular de esta Obra

Las vigas de S/Planta Baja tendrán un ancho mínimo de 15 cm.

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.

003.02.02. Losas

Ídem Ítem 003.03.04 Losas del Pliego de especificaciones Técnicas de EDIFICIO E1

Particular de esta Obra

Las losas de S/Planta Baja tendrán un espesor mínimo de 10 cm.

Las armaduras de tramo serán continuas, y se empalmarán con las de los tramos siguientes, o 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.

004 ESTRUCTURA METALICA

GENERALIDADES

Ídem Ítem 004 Edificio Control de Ómnibus- Estructura de Metálica

004.01. Estructura cubierta

El ítem incluye provisión, fabricación de piezas en taller y traslado a pie de obra de toda la estructura resistente según los planos. La Contratista deberá presentar todos los planos y memoria de cálculo para la aprobación por parte de la Inspección de Obra, sin dicha aprobación no podrá comenzar con la tarea de fabricación y traslado.

004.01.01. Vigas

Particular de esta Obra

Las vigas principales de la Cubierta serán 5 cabreadas transversales de sección constante tubular, conformadas por 2 UPN 200 unidos por sus alas.

Las 4 limatesas también serán cabreadas idénticas a las anteriores.

Los faldones extremos más chicos llevarán vigas intermedias para reducir la luz de las correas, siendo estas vigas perfiles laminados de sección "IPN".

En los dos bordes de los faldones grandes van sendas vigas reticuladas tipo "WARREN" formadas por cordones 2 L 2"x3/16" y diagonales 2L 1"x1/8" c/50 cm.

004.01.02. Cruces de san Andrés

Particular de esta Obra

Todas las cabreadas estarán vinculadas con 4 vigas reticulados en Cruz de San Andrés formadas por cordones de tubos cuadrados de sección 140x140x3,2mm, y diagonales de planchuelas de 2"x1/8".

En los faldones grandes colocarán Cruces de San Andrés formadas por barras de hierro redondo Ø 25 mm.

Estas barras tendrán soldada por lo menos en uno de sus extremos una varilla roscada Ø 1.1/4", que servirá para poner en tensión a la Cruz.

004.01.03. Correas

Particular de esta obra

Las correas de la Cubierta son perfiles conformados en frío.

Las correas de los faldones grandes serán "C 180x100x30x4,75mm", con una separación de 1,00 m como máximo.

Las correas de los faldones chicos serán "Z 180x80x72x25x2,5mm", con una separación de 1,00 m como máximo.

004.01.04. Tillas

Particular de esta Obra

Las tillas serán barras de hierro redondo Ø 5/8".

004.01.05. Columnas metálicas

Particular de esta Obra

Las columnas serán perfiles "HEB 300", y se anclarán en los troncos de columna de hormigón armado, mediante una placa de 1"x400x480 mm, y 8 bulones Ø 1" calidad 6.8 DIN 267.

004.02. ESTRUCTURA METÁLICA DE TANQUES DE RESERVA

Particular de esta Obra

Sobre uno de los edificios ubicados en los laterales de las dársenas vehiculares se colocarán dentro de un recinto acondicionado térmicamente, dos tanques de reserva para provisión de agua potable a los locales a construir, según se indica en plano E2.A03

Se garantizará que los tanques no apoyen sobre sus pestañas perimetrales (de existir) sino que deberá generarse un apoyo franco de la base, para lograr distribuir la carga.

Se proveerán e instalará una estructura principal de perfiles metálicos IPN 140, los que irán amurados a los tabiques de hormigón armado, sobre estos perfiles se colocaran perpendicularmente otros perfiles metálicos "C" de 140x160x2,5mm los que formaran un plano de apoyo continuo para los tanques de reserva de agua potable.

La cantidad y el dimensionamiento de la estructura metálica estará determinada por el cálculo a realizar por el Contratista.

004.03. 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.

004.04. MONTAJE DE ESTRUCTURAS

Ídem Ítem 004.06 Montaje de la Estructuras del Pliego de especificaciones Técnicas del EDIFICIO E1

005 VEREDAS Y PAVIMENTOS

GENERALIDADES

Ídem Ítem Infraestructura 004 Pavimentos

005.01. S4 Pavimento de hormigón H30 (incluye sub-base).

Ídem Ítem Infraestructura 004.02 Pavimento de Hormigón H30.

005.02. Cordón de Hormigón perímetro vereda y dársenas.

Generalidades

El hormigón a utilizar será del tipo H-30 resistencia característica 320 Kg/cm² a los siete (7) días.

Las juntas de contracción se ejecutarán cada 4,50 metros de cordón con el hormigón fresco utilizando planchuelas de corte de cinco (5) milímetros de espesor y cinco (5) centímetros de alto. La compactación del hormigón se efectuará mediante el uso de vibradores mecánicos del tipo denominado de inmersión. No se autorizará el hormigonado si no están al pie de los moldes el equipo vibrador en condiciones de normal funcionamiento.

Los moldes a utilizar deberán garantizar la perfecta obtención de la sección indicada en los planos; serán de chapa de acero y tendrán un espesor, bases, medios de fijación y resistencia que a juicio exclusivo de la Inspección les permitirá soportar sin deformaciones ni asentamientos las operaciones de hormigonado. Si a juicio de la Inspección los moldes son ineptos podrá ordenar el reemplazo de los mismos a exclusivo costo del Contratista. Luego del hormigonado los moldes permanecerán por lo menos doce (12) horas sin ser retirados. No se permitirá el llenado en caso de que la inspección de obra considere una nivelación defectuosa.

El curado del hormigón se realizará mediante láminas de polietileno de 75 μ de espesor mínimo.

Los paramentos de hormigón deberán quedar lisos, sin huecos, protuberancias o fallas. Las deficiencias que se observaren deberán ser subsanadas a satisfacción de la Inspección, la que podrá exigir la ejecución de un enlucido con mortero de cemento o la demolición y reconstrucción de los mismos, según la magnitud de los defectos, a exclusivo costo del Contratista.

Deberá disponer de las guardias o dispositivos adecuados para evitar que, durante las horas en que el hormigón permanece fresco y sin desarrollo de resistencia, el acceso de personas o animales dañe la superficie de los mismos.

Se evitará el tránsito sobre los cordones durante diez (10) días contados a partir del momento del hormigonado.

Posteriormente y en el lapso de tres (3) días el Contratista procederá a efectuar el calce del lateral externo (sobre la vereda) con suelo, a los fines de evitar la acumulación de agua en dicho sector. Dicho calce se efectuará en toda la altura del cordón y hasta el borde de caja excavada.

Cordones en pavimento existente

Se demolerán los cordones defectuosos si los hubiera, hasta el nivel de pavimento existente. Se efectuará luego el empotramiento del nuevo cordón con anclajes (brocas) y varilla roscada de ½" y cada 15 cm con varilla de acero Ø6 mm, se empleará para la unión del pavimento nuevo con el existente adhesiones epoxídicas especiales para tal fin.

Cordones en pavimento nuevo

Se ejecutarán cordones de manera integral con el pavimento nuevo simultáneamente a su ejecución.

Particular de esta Obra

Se deberán construir cordones en el perímetro de las islas y en el perímetro de las veredas de los edificios laterales, según se indica en planos.

005.03. CANALETA DESAGÜE DE HORMIGÓN ARMADO

Se deberán construir dos canaletas de desagües lineales que cubran todo el frente de entrada y salida del edificio, en Hormigón, tendrá una pendiente de 1% hacia la boca de desagüe, en su parte superior tendrá un marco metálico y una reja de hierro, según se describe en detalle plano E2.A05.

006 CUBIERTAS

Generalidades

Idem Ítem Infraestructura 006.

006.01. TC1 CUBIERTA DE ACERO GALVANIZADO.

Se deberá construir una cubierta metálica para cubrir las dársenas de automóviles y las construcciones del nuevo edificio de Migraciones autos

El ítem incluye un sistema de cubierta de chapa galvanizada de 400mm de ancho útil grafado, sobre correas de perfiles C galvanizado de chapa 3,2mm.

Se procederá del siguiente modo, sobre las correas se colocarán los clips intermedios de fijación, y clips de borde (accesorio PGH) del sistema PG400 tomados a las correas con tornillos autoperforantes, 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; que 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

La unión longitudinal se obtiene mediante una máquina selladora eléctrica autopropulsada (grafado), garantizando así la estanqueidad de la cubierta. El contratista deberá tomar las medidas necesarias para asegurar la aislación hidrófuga 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.

006.02. TC2 CENEFA Y ZINGUERIAS

Idem Ítem Edificio Control de Ómnibus 005.03

007 CONTRAPISOS

Idem Ítem Infraestructura 008.

007.01. CONTRAPISO DE HORMIGON POBRE

Idem Ítem Edificio Control de Ómnibus 006.02

007.02. CONTRAPISO DE HORMIGON ALIVIANADO SOBRE LOSAS

Se dispondrá en toda la superficie cubierta sobre planta baja de espesor mínimo 0.08m, contrapisos alivianados compuestos de hormigones simples y leca u otro similar, a los mismos se les dará una pendiente máxima de un 2% hacia los desagües.

007.03. BASES PARA EQUIPOS Y BANQUINAS

Idem Ítem Edificio Control de Ómnibus 006.03

008 CARPETAS

Idem Ítem Infraestructura 008.

008.01. CARPETA DE NIVELACIÓN

Idem Ítem Edificio Control de Ómnibus 007.01.

009 TABIQUES

Generalidades

Idem Ítem Edificio Control de Ómnibus 008.

009.01. T1

Identificado en planos como T1, el ítem corresponde a:

Tabique de hormigón armado de espesor 15cm.

Se deberá asegurar la aislación hidrófuga del tabique.

009.02. T2

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

1 Tabique de Hormigón Armado (exterior) esp: 15cm.

Pintura asfáltica

2 Cámara de Aire compuesta por Aislante térmico lana de vidrio con una cara de aluminio (barrera de vapor) esp. 5 cm

3 Ladrillo hueco cerámico no portante (interior) de 12 cm de espesor.

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 deberá asegurar la aislación hidrófuga del tabique.

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.

Los revoques y terminaciones superficiales se encuentran especificadas en los Rubros correspondientes.

009.03. T3

Identificado en planos como T3, 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.

009.04. T4

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

Dos placas de cemento una interior y otra exterior y en su parte media un aislante térmico lana de vidrio esp.7 cm, se utilizará para armar un recinto acondicionado que aislé los tanques de reserva de agua potable de las bajas temperaturas exteriores.

Se deberá asegurar la aislación hidrófuga del tabique.

009.05. T5

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

1 Tabique de Hormigón Armado (exterior) esp: 15cm

Pintura asfáltica

2 Cámara de Aire compuesta por aislante térmico lana de vidrio con una cara de aluminio (barrera de vapor) esp. 5 cm

3 Ladrillo hueco cerámico no portante (interior) de 8 cm de espesor.

Se utilizarán Ladrillos Cerámicos Huecos de 8cm; para la construcción de los muros deberán realizarse los refuerzos verticales y encadenados, usando las piezas correspondientes para cada detalle según fabricante. Se deberá asegurar la aislación hidrófuga del tabique.

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.

Los revoques y terminaciones superficiales se encuentran especificadas en los Rubros correspondientes.

010 REVESTIMIENTOS Y TERMINACIONES

Se deberán considerar las generalidades del *Ítem Infraestructura 011 - Pinturas*

Se deberán considerar las generalidades del *Ítem Edificio Control de Ómnibus 009 – Revestimientos y terminaciones*

010.01. R1 PINTURA SILICONADA

Se deberán considerar las generalidades del *Ítem Edificio Control de Ómnibus 009.10*

010.02. R2 ESMALTE SINTÉTICO H=1,40 Y LÁTEX ACRÍLICO HASTA CIELORRASO

Identificado en planos como R2, se deberá pintar sobre el muro un zócalo de h=1,40m de altura pintado con esmalte sintético color gris y el resto se pintará con látex interior color blanco hasta el cielorraso. A aplicar en Deposito, Sala de Grupo Electrónico, Antecámara y Sala de Tableros

010.03. R3 PINTURA LATEX PARA EXTERIORES

Identificado en planos como R3, a aplicar en el recinto donde se alojan los tanques de reserva, se deberá pintar interior y exterior del local.

010.04. R4 REVOQUE GRUESO, FINO Y PINTURA LÁTEX INTERIOR.

Revoque Grueso

Sobre las superficies de las paredes de ladrillos que se deban revocar, tanto interior como exterior, se aplicará el revoque grueso o jaharro con el mortero indicado en la planilla de mezclas

A fin de conseguir superficies planas y alabeadas, se procederá a ejecutarlo por fajas a menos de 1,00m de distancia entre sí, entre la que extenderá el mortero de 15 mm de espesor, debiendo eliminarse todas las imperfecciones y deficiencias de las paredes de ladrillos o bloques.

El jaharro se terminará con peine grueso y rayado para facilitar la adherencia del enlucido; cuando se deba aplicar previamente la aislación hidrófuga, el jaharro se aplicará antes de que comience el fragüe de aquel.

Revoque Fino

Terminado el jaharro se ejecutará un enlucido a la cal fina según planilla de mezclas, de 5 mm de espesor, ya sea sobre paramentos interiores o exteriores. No se podrá realizar el enlucido hasta que el jaharro no se haya secado lo suficiente. Se utilizarán morteros con arena fina tamizada, para asegurar la eliminación de impurezas y exceso de material grueso. Las superficies terminadas no deberán presentar alabeados, ni fuera de plomo, rebabas u otros defectos y tendrán aristas y ángulos rectos.

Pintura Látex Interior ver Generalidades Ítem 010

Identificado en planos como R4, a aplicar sobre todas las mamposterías, según se indica en plano.

010.05. R5 PORCELANATO 60X30 +REVOQUE HIDROFUGO BAJO REVESTIMIENTO.

Revoque bajo revestimiento

Sobre las superficies de las paredes de ladrillos, que se deban revestir, tanto interior como exterior, se aplicará el revoque grueso o jaharro con el mortero indicado en la planilla de mezclas. El jaharro tendrá un espesor de 15mm y se terminará con peine grueso y rayado para facilitar la adherencia del revestimiento; cuando se deba aplicar previamente la aislación hidrófuga, el jaharro se aplicará antes de que comience el fragüe de aquel.

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

Componentes:

1 parte de cemento

3 de arena fina

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

Porcelanato

Identificado en los planos como R5.

Se deberán proveer y colocar donde indiquen los planos generales o de detalles, en correspondencia con los solados, piezas de Porcelanato tipo Iiva línea Mediterránea Bone 60x30 esmaltado rectificado o calidad equivalente o superior.

Se colocará el revestimiento de pared hasta la altura de cielorrasos incluyendo luego de la hilada número 6 se colocará listel de acero inoxidable calidad AISI304 tipo Listello Luxor de Atrim de 20mm de vista para uso en muros. No se colocarán zócalos en estos locales.

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.

Guardacantos

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

010.06. R6 CERAMICA 50X20 +REV. HIDROFUGO BAJO REV.

Identificado en los planos como R6

Donde lo indiquen planos generales o de detalle, el revestimiento de pared será cerámica de 50 x 20 cm, color blanco, satinada de San Lorenzo o similar.

Se pondrá especial cuidado en los cortes de las piezas cerámicas y terminaciones en general.

En todos los casos la altura de revestimiento superará el nivel del cielorraso en un mínimo de 5 cm.

Los puntos de arranque para la colocación serán indicados por la Inspección de Obra para lo cual la Contratista solicitará tales indicaciones con la suficiente antelación.

Se tratará de llegar a las aristas con piezas enteras. Se colocarán guardacantos plásticos del color de las cerámicas en las aristas vivas.

010.07. R7 ESMALTE SINTÉTICO H=1.17 Y LATEX PARA INTERIORES HASTA CIELORRASO

Identificado en planos como R7, a aplicar sobre todas las mamposterías, según se indica en plano.

Antecámaras de sanitarios y office

011 AISLACIONES

Generalidades

Ídem *Ítem Edificio Control de Ómnibus 010*

011.01. AISLACIÓN HIDRÓFUGA HORIZONTAL EN MUROS (CAJON HIDROFUGO)

La capa aisladora horizontal será doble y se colocará sobre todos los cimientos de muros y tabiques en forma continua y unida con las capas verticales.

Salvo indicación contraria en planos, se hará con una mezcla hidrófuga formada por una parte de cemento, tres partes de arena y la cantidad proporcional de pasta hidrófuga de marca aprobada por la Inspección de Obra, disuelta en el agua con que debe prepararse la mezcla.

No se continuará la albañilería hasta transcurridas 24 horas de aplicada la capa aisladora. La capa aisladora tendrá un espesor de 15 mm. y se colocará con esmero y sin interrupción para evitar por completo las filtraciones y humedades.

A su vez, ambas capas horizontales, serán unidas entre sí por una vertical según se indica en planos de detalle.

011.02. CARPETA DE CEMENTO HIDROFUGA

Bajo los pisos en contacto con la tierra, incluso veredas, patios, sobre el contrapiso y en las losas (sobre su contrapiso) se pondrá una capa aisladora de concreto hidrófugo.

Igual aislación se usará en las canaletas destinadas a recibir cañerías, previo al revoque correspondiente.

011.03. BARRERA DE VAPOR

Una barrera de vapor es cualquier material que ofrezca gran resistencia al paso del vapor de agua, lo cual se materializa en la utilización de materiales que eliminan las condensaciones intersticiales. No obstante, no es totalmente impermeable al vapor de agua, aunque son materiales con poca permeabilidad al vapor de agua, también influye el espesor del material, puesto que a doble espesor será doblemente eficaz. Las barreras de vapor se materializan con todos aquellos materiales que tienen baja permeabilidad, cumpliendo esta condición ya se considera que ese material forma una barrera de vapor, los materiales más usuales son; las láminas de polietileno, los papeles tipo Kraft o papeles de estraza, las láminas bituminosas, los papeles de aluminio.

Se podrá materializar de dos (2) manos de una membrana impermeable emulsionada que se ajuste a los requerimientos de las normas ASTM D- 1227 e IRAM 6817, será doble y se colocará en forma cruzada y con una proporción de 2 litros por m².

Se deberá colocar barrera de vapor sobre:

1 Sobre las losas de Hormigon armado

2 En las cámaras de aire formadas por los tabiques de Hormigon (exterior) y la mampostería (interior)

011.04. AISLACIÓN TÉRMICA LOSA DE HORMIGÓN ARMADO

Se deberá colocar sobre la barrera de vapor y por debajo del contrapiso una capa de aislación térmica compuesta por placas de EPS de 50mm 25kg/m³.

Se debe cubrir toda la superficie de la losa.

012 PINTURAS.

Idem Ítem Infraestructura 011.

012.01. PINTURA LATEX PARA CIELORRASOS

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*.

Particular de esta Obra

Se pintará sobre cielorrasos a la cal en baños y office

Se pintará sobre cielorrasos de placa de roca de yeso en cabinas de control migraciones y en Oficinas

012.02. ESMALTE SINTETICO

Ídem *Ítem Infraestructura 011.04 ESMALTE SINTETICO*

Particular de esta Obra

Se deberá pintar un zócalo con esmalte sintético color gris, (altura definida en planos) y el resto del muro con látex para interiores color blanco, hasta cielorraso en los locales que se indican en la documentación.

Pintura de todas las carpinterías metálicas según se indica en planilla de carpinterías

Pintura de la escalera metálica para acceso a las azoteas

Pintura de la estructura de la cubierta, metálica vigas, tensores, correas, columnas, etc.

Pintura de defensas metálicas columnas

Pintura de apoyo para tanques de reserva

012.03. PINTURA PARA AZOTEAS

Generalidades

Membrana de poliuretano monocomponente, de rápido curado y aplicación en frío. La membrana polimeriza hasta formar una capa impermeable continua de alta durabilidad.

Cuando se aplica sobre hormigón nuevo debe dejarse secar durante al menos 28 días y deberá tener una resistencia al pull-off $\geq 1.5 \text{ N/mm}^2$. Inspeccionar el hormigón, incluso los elementos pasantes y realizar una prueba con martillo en todas las áreas. El hormigón deberá tener un acabado preferentemente alisado con fratás o llana metálica. Se pasará la amoladora para retirar restos de material e irregularidades. El acabado de la superficie debe ser uniforme y debe estar libre de defectos tales como chorreaduras, manchas o nidos de abeja. Los sustratos cementicios o de base mineral deben estar preparados mecánicamente utilizando un sistema de limpieza con chorro abrasivo o equipos de esmerilado para remover la lechada y para obtener una superficie de textura abierta. Se debe remover por completo todo material y concreto flojo y todos los defectos superficiales, tales como nidos de abeja. Consultar la Sección Límites de Aplicación que figura a continuación. Las reparaciones en el sustrato, rellenado de juntas, burbujas / manchas y la nivelación de la superficie deben realizarse utilizando productos adecuados de la línea de materiales Sikafloor®, Sikadur® y Sikaguard®. La desgasificación es un fenómeno que ocurre naturalmente en el hormigón y puede producir burbujas en los recubrimientos aplicados posteriormente. Se debe evaluar cuidadosamente el hormigón para calcular el contenido de humedad, la entrada de aire y el acabado de la superficie antes de realizar cualquier tarea de recubrimiento. Para reducir la

desgasificación se puede instalar la membrana ya sea cuando la temperatura del hormigón está descendiendo o bien cuando está estable. Por lo tanto, generalmente resulta conveniente aplicar la primera mano a última hora de la tarde o al anochecer.

Particular de esta Obra

Se deberá aplicar sobre las azoteas de los edificios laterales, edificio de salas de máquinas y edificio de sanitarios, oficinas y office.

012.04. PINTURA TERMOPLÁSTICA DE SEÑALIZACIÓN

Ídem Ítem Infraestructura 011.01

012.05. PASIVADO SOBRE ESTRUCTURA METALICA

Ídem Ítem Infraestructura 011.05

013 CIELORRASOS

Ídem Ítem Edificio Control de Ómnibus 012.

013.01. C1 PLACA DE ROCA DE YESO ESTÁNDAR JUNTA TOMADA E: 12,5MM

Ídem Ítem Edificio Control de Ómnibus 012.01

013.02. C3 CIELORRASO APLICADO A LA CAL

Se efectuará en dos etapas:

- Jaharro de cal, constituido por: 1 parte de cemento 1 parte de cal aérea 3 partes de arena mediana - aditivo que garantice la adherencia
- Enlucido de cal, constituido por: ¼ parte de cemento 1 parte de cal aérea 3 partes de arena mediana - aditivo que garantice la adherencia

013.03. C4 CIELORRASO CON AISLACIÓN TÉRMICA RECINTO TANQUE DE RESERVA

En el recinto donde están alojados los tanques de reserva se deberá construir un cielorraso con placas de cemento, siguiendo la pendiente de la cubierta, sujeto mediante estructura intermedia a las correas de la cubierta, sobre las placas de cielorraso se colocará una aislación térmica la cual deberá tener continuidad con la aislación de los muros.

014 SOLADOS

Ídem Ítem Infraestructura 010.

014.01. S1 PORCELANATO ESMALTADO RECTIFICADO 30X30

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.

Se proveerá y colocara donde lo indiquen planos generales o de detalle, porcelanato tipo SOHO URBAN o superior, 30x30cm.

Se colocará en los cambios de solado una varilla de acero inoxidable AISI304, en el ancho libre del paso de la puerta, perfil cuadrado de 10x15 mm.

014.02. S2 ALISADO DE CEMENTO TERMINACIÓN RODILLADO

Idem Ítem Edificio Control de Ómnibus 013.03.

Se colocará en los cambios de solado una varilla de acero inoxidable AISI304, en el ancho libre del paso de la puerta, perfil cuadrado de 10x15 mm.

014.03. S3 HORMIGON H21 TERMINACION LLANEADA CON END. DE SUP. COLOR NATURAL

Idem Ítem Infraestructura 010.01.

Se colocará en los cambios de solado una varilla de acero inoxidable AISI304, en el ancho libre del paso de la puerta, perfil cuadrado de 10x15 mm.

015 ZOCALOS

Idem Ítem Edificio Control de Ómnibus 015.

015.01. Z1 ALISADO DE CEMENTO H=10CM

Se considerarán las especificaciones correspondientes del presente capítulo 0.15, según planos generales y de detalle, bajo la supervisión de la Inspección de Obra.

015.02. Z2 PORCELANATO ESMALTADO RECTIFICADO 10X30CM

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 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 lla línea Soho 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.

016 CARPINTERÍAS

Idem Ítem Infraestructura 009.

Ver planilla de carpinterías.

016.01. P1

Puerta de Chapa doblada BWG N°16; Hoja ciega de doble chapa BWG N°16 con bastidor perimetral en tubo y refuerzos horizontales, celosía para ventilación, de plegado de chapa BWG N°18 solapados y soldados a marco exterior; Herrajes 3 pomelas, 1 cerradura de seguridad, 2 balancines tipo sanatorio en bronce platil, 2 bocallave circular bronce platil; Vidrios Paño fijo superior, vidrio laminado 3+3; Pintura una mano convertidor de óxido y dos manos de esmalte sintético color a definir. Dimensiones según Planilla de Carpinterías.

016.02. P2

Puerta de Chapa doblada BWG N°16; Hoja ciega de doble chapa BWG N°16 con bastidor perimetral en tubo y refuerzos horizontales, celosía superior e inferior para ventilación, de plegado de chapa BWG N°18 solapados y soldados a marco exterior; Herrajes 3 pomelas, 1 cerradura de seguridad, 2 balancines tipo sanatorio en bronce platil, 2 bocallave circular bronce platil; Pintura una mano convertidor de óxido y dos manos de esmalte sintético color a definir. Dimensiones según Planilla de Carpinterías.

016.03. P3

Puerta de Chapa doblada BWG N°16; Hoja ciega de doble chapa BWG N°16 con bastidor perimetral en tubo y refuerzos horizontales, celosía superior e inferior para ventilación, de plegado de chapa BWG N°18 solapados y soldados a marco exterior, tres buñas en la hoja de 4x1cm de chapa plegada; Herrajes 3 pomelas, 1 cerradura de seguridad, 2 balancines tipo sanatorio en bronce platil, 2 bocallave circular bronce platil; Pintura una mano convertidor de óxido y dos manos de esmalte sintético color a definir. Dimensiones según Planilla de Carpinterías.

016.04. P4

Puerta de Chapa doblada BWG N°16; 4 hojas de doble chapa BWG N°16 con bastidor perimetral en tubo y refuerzos horizontales, celosía superior e inferior para ventilación, de plegado de chapa BWG N°18 solapados y soldados a marco exterior; Herrajes 3 pomelas, 1 cerradura de seguridad, 2 balancines tipo sanatorio en bronce platil, 2 bocallave circular bronce platil; Pintura una mano convertidor de óxido y dos manos de esmalte sintético color a definir. Dimensiones según Planilla de Carpinterías.

016.05. P6

Puerta de Chapa doblada BWG N°16; 2 hojas de doble chapa BWG N°16 con bastidor perimetral en tubo y refuerzos horizontales, celosía superior e inferior para ventilación, de plegado de chapa BWG N°18 solapados y soldados a marco exterior; Herrajes 3 pomelas, 1 cerradura de seguridad, 2 balancines tipo sanatorio en bronce platil, 2 bocallave circular bronce platil; Pintura una mano convertidor de óxido y dos manos de esmalte sintético color a definir. Dimensiones según Planilla de Carpinterías.

016.06. CI1

Puerta de Chapa doblada BWG N°16; Hoja ciega de doble chapa BWG N°16 con bastidor perimetral en tubo y refuerzos horizontales, celosía para ventilación, de plegado de chapa BWG N°18 solapados y soldados a marco exterior; Herrajes 3 pomelas, 1 cerradura de seguridad, 2 balancines tipo sanatorio en bronce platil, 2 bocallave circular bronce platil; Pintura una mano convertidor de óxido y dos manos de esmalte sintético color a definir. Dimensiones según Planilla de Carpinterías.

016.07. CI2

Puerta de Chapa doblada BWG N°16; Hoja y ventana de doble chapa BWG N°16 con bastidor perimetral en tubo y refuerzos horizontales, paño de vidrio incluido en la hoja, tanto de la puerta como de la ventana, celosía para ventilación, de plegado de chapa BWG N°18 solapados y soldados a marco exterior; Herrajes 3 pomelas, 1 cerradura de seguridad, 2

balancines tipo sanatorio en bronce platil, 2 bocallave circular bronce platil, ventana brazo de empuje tres puntos, dos pomelas; Vidrio Doble vidrio hermético; Pintura una mano convertidor de óxido y dos manos de esmalte sintético color a definir. Dimensiones según Planilla de Carpinterías.

016.08. CB1

Sistema de tabiques divisorios y puertas de acceso según se detalla en planilla de carpinterías

016.09. V1

Ventana de Chapa: Marco de chapa doblada BWG N°16, Hoja paño fijo de doble chapa BWG N°16; Vidrio de seguridad laminado 3+3; Pintura una mano de convertidor de óxido y dos manos de esmalte sintético color a definir. Dimensiones según Planilla de Carpinterías.

016.10. V2

Ventana de PVC, Marco y hoja de PVC; Vidrio DVH. Dimensiones según Planilla de Carpinterías.

016.11. V3

Ventana de PVC apertura con brazo de empuje; Vidrio DVH. Dimensiones según Planilla de Carpinterías.

016.12. V4

Ventana de PVC apertura con brazo de empuje y paño fijo; Vidrio DVH. Dimensiones según Planilla de Carpinterías.

016.13. V7

Ventana de PVC apertura con brazo de empuje; Vidrio DVH. Dimensiones según Planilla de Carpinterías.

017 HERRERIAS

017.01. H1 ESCALERA GATO CON GUARDAHOMBRE

Se deberá proveer e instalar una escalera metálica con guardahombre para acceder a las azoteas de los edificios laterales, según se detalla en plano E2.A03.

La escalera estará compuesta por soporte con broca s/cálculo y 2 perfiles ángulo 2" x 3/16"; Peldaño Hierro redondo macizo ¾"; Planchuela lateral 2" x ½"; Terminación pintura sintética color gris plomo.

017.02. H2 DEFENSAS DE COLUMNAS METÁLICAS EN DARSENAS

Se deberá proveer e instalar unas defensas para proteger las columnas metálicas sostén de la cubierta, según se detalla en plano E2.A03.

Las defensas estarán compuestas por una placa de anclaje planchuela de hierro de Ø6" x 7/8" con 4 brocas; Caño de hierro 4" esp. 3.2mm pintado con esmalte sintético.

017.03. H3 REJILLA METÁLICA LINEAL DESAGUE PLUVIAL PAVIMENTO

Se deberá proveer e instalar rejillas metálicas para cubrir las canaletas de desagües pluviales que están a la entrada y salida de las dársenas vehiculares, según se detalla en plano E2.A05.

La rejilla estará compuesta por planchuela de hierro 1 $\frac{3}{4}$ " 3/8"; Perfil L de hierro 2" x $\frac{1}{4}$ "; Grapas de anclaje soldadas cada 50cm 1" x $\frac{1}{4}$ ".

018 ARTEFACTOS SANITARIOS Y OFFICE

Ídem Ítem Edificio Control de Ómnibus 019

018.01. AS1 BACHA DE ACERO INOXIDABLE Ø34 PARA MESADA

Provisión y colocación de bacha de acero inoxidable de Ø34x18cm para mesada.

018.02. AS2 INODORO CON DEPÓSITO TIPO MOCHILA

Provisión y colocación de Inodoro Deposito Mochila

Incluye:

- Tapa y accesorios.
- Inodoro corto tipo Ferrum Bari o similar.
- Depósito de apoyo tipo Ferrum Bari o similar.

Características:

- Material: Loza
- Color: Blanco

018.03. AS3 MESADA DE GRANITO GRIS MARA

El ítem incluye provisión y colocación de Mesada 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 10 cm de granito gris mara del mismo espesor y zócalo de 10cm.

018.04. AS4 GRIFERÍA PARA BACHAS, CANILLA ECONOMIZADORA AUTOMÁTICA

Provisión y colocación de Canilla Automática Para Lavatorio Fv Pressmatic 0361 o superior. Color: Cromo

018.05. AS5 ESPEJO CRISTAL 6MM

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 en la planilla de carpinterías y planos son aproximadas y a solo efecto ilustrativo. Todos los espejos a proveer, deberán ser entregados cortados en sus exactas medidas, con las tolerancias que posteriormente se especifican. 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 de 6 mm en locales según planos generales y de detalle.

018.06. AS6 PERCHAS CROMO

Provisión y colocación de Percha Fv Nebraska Triades Cromada Metálica 166/c5 o similar. Uno por cada recinto de inodoro

018.07. AS7 PORTARROLLOS CROMO PARA CADA RECINTO DE INODORO

Provisión y colocación de portarrollo metálico antivandálico uno por cada recinto de inodoro.

018.08. AS8 DISPENSER DE JABÓN LÍQUIDO

Provisión y colocación de Dispenser de jabón líquido de acero inoxidable tipo Daccord o similar. Uno por cada baño

Medidas: 18x10,5x5,5 cm

Color: Cromo

Capacidad: 800 ml

018.09. AS9 SECAMANOS ELÉCTRICO AUTOMÁTICO

Provisión y colocación de seca manos eléctrico de acero inoxidable automático por aproximación uno por cada baño.

018.10. OF1 PILETA DE COCINA DE ACERO INOXIDABLE

Provisión y colocación de piletta de cocina de acero inoxidable de 52x32x18cm para mesada.

018.11. OF2 MESADA DE GRANITO GRIS MARA

El ítem incluye provisión y colocación de Mesada 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 12cm.

018.12. OF3 ZÓCALO SANITARIO DE GRANITO GRIS MARA h:10cm

El ítem incluye provisión y colocación de Zócalo sanitario de granito gris mara espesor 2cm, h=10cm a colocar sobre la mesada del office en todo el perímetro donde la mesada está en contacto con la pared.

018.13. OF4 GRIFERÍA PARA PILETA DE COCINA

Provisión y colocación de una grifería para la piletta de cocina, monocomando. Color: Cromo

018.14. OF5 MUEBLE BAJO MESADA

Estructura de madera, 4 puertas, placas enchapadas en melamina color blanco cantoneras de aluminio en todo el perímetro, apertura con perfil J superior de aluminio, bisagras y un estante interior enchapado en melamina con cantoneras.

019 CABINAS

019.01. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE CABINAS PREFABRICADAS

Se deberán proveer y ubicar cabinas prefabricadas sobre las dársenas del edificio de Migraciones vehículos, según la siguiente descripción:

**SISTEMA CRISTO REDENTOR – LOS HORCONES
PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

H5 - Estructura principal por largueros de techo, columnas y largueros de piso que La estructura tiene apoyos fijos en aristas y los largueros de pisos longitudinales.

C1 - Cielorraso: Placas de roca de yeso estándar junta tomada e: 12.5mm. Buña Perimetral

T7 - Tabique perimetral: Tabique compuesto

Interior: placa de roca de yeso

Exterior: panel térmico autoportante cara ext. acero galv. prepintada Cincalum micronervado, cara int. acero galv. Prepintado

S5 - Piso

Multilaminado fenólico de 18 mm., debajo del multilaminado aislamiento térmica en lana de vidrio de 10 mm, por encima del multilaminado piso vinílico.

Z3 – zócalo vinílico h+10 cm.

TC4 – cubierta panel térmico ídem paredes.

H4: Protección para equipo de Aire Acondicionado (unidad exterior), estructura de tubos de hierro cuadrado de 50x50mm, paños triangulares cerrados con chapa lisa galvanizada.

Color de chapa: azul milenium (azul institucional).

H6 - Cenefa perimetral ejecutada en chapa doblada, Terminación Pintura color azul Pantone 7691C

H7 - Premarco en tubo de hierro, rodea a puertas y ventanas. terminación esmalte sintético color blanco

H8 - Estructura de sostén de tubos metálicos + Bandeja de chapa galvanizada bajo unidad exterior de A°A° para juntar agua de condensación, conducir por cañería oculta a rejilla de desagüe pluvial

Aberturas puertas y ventanas según se describen en planilla de carpinterías

P5, Puerta de PVC con paño de vidrio (DVH).

V5, ventana de PVC compuesta por paño fijo superior y dos hojas corredizas inferiores

V6 Ventana de PVC paño fijo

Equipamiento incluido

Mesada de melamina espesor 18mm

Se debe proveer un equipo de aire acondicionado tipo "Split" de 2000 frig frío/calor a cada una de las cabinas, a ubicar según se indica en la documentación.

Instalación eléctrica básica por módulo.

En el punto de Instalación eléctrica y circuitos, sugerimos realizar 4 circuitos, para poder cumplir con la reglamentación vigente de la AEA.-

- 1_ 1 C.U.I (circuito único de iluminación)
- 2_ 1 C.U.T (circuito único de tomas)
- 3_ 1 C.T.E (circuito de tomas especiales)
- 4_ 1 C.T.E.S (circuito de tomas estabilizados);, con estabilizador de tensión y protecciones superinmunizadas, se instalaran 6 tomas dobles.

Artefactos de iluminación tipo plafón LED.

Instalaciones – Tablero eléctrico con elementos de corte térmico y diferencial – Circuitos independientes para AA, iluminación y tomas – Cableado interno – Caja de conexionado estanca en exterior.

020 INSTALACION SANITARIA

Ídem Ítem Infraestructura 014 INSTALACION SANITARIA

020.01. DESAGUES CLOACALES

020.01.01. Cañería de CPPS D°110mm con accesorios.

Incluye colocación, accesorios, transiciones, pases, soportes, fijaciones, excavación, relleno y compactación de zanjas, etc. para desagües cloacales primarios, ventilaciones. De diámetro 0,110m.

020.01.02. Cañería de CPPS D°63mm con accesorios.

Incluye colocación, accesorios, transiciones, pases, soportes, fijaciones, excavación, relleno y compactación de zanjas, etc. para desagües cloacales primarios, ventilaciones. De diámetro 0,063m.

020.01.03. Cañería de CPPS D°40mm con accesorios.

Incluye colocación, accesorios, transiciones, pases, soportes, fijaciones, excavación, relleno y compactación de zanjas, etc. para desagües cloacales primarios, ventilaciones. De diámetro 0,040m.

020.01.04. Bocas de acceso ø100

Incluye marco y tapa doble de bronce s/especificaciones. De 0,20m x 0,20m de polipropileno enterrada. PPS Diámetro 0,100m.

020.01.05. PPA Pileta de Patio Abierta PPS D°63mm.

Incluye 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.

020.01.06. Cámara de inspección 0.60mx0.60m prof.variable con marco y tapa

De 0,60m x 0,60m y profundidad variable, con contratapa y marco y tapa completa s/especificaciones.

020.01.07. Pruebas y ensayos

Incluye pruebas hidráulicas, cámaras endoscópicas y/u otro ensayo según indique la Inspección de Obra.

020.02. DESAGUE CONDENSADO DE AA

020.02.01. Cañería de CPPR D°25mm con accesorios

Incluye colocación, accesorios, soportes, protecciones, para desagües de equipos de aire acondicionado, uniones por termofusión, etc. CPPR De Diámetro 0,025m.

020.03. DESAGUES PLUVIALES

020.03.01. Cañería de CPPS D° 160 mm c/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 0,160m.

020.03.02. Boca de desagüe abierta de 40x40 prof. variable

Boca de desagüe abierta, s/especificaciones, incluso colocación, etc. de 0,40m x 0,40m, ubicación según planos.

020.03.03. Pruebas y Ensayos

Incluye pruebas hidráulicas, cámaras endoscópicas y/u otro ensayo según indique la Inspección de Obra.

020.04. PROVISION DE AGUA FRIA:

020.04.01. Cañería de PP- ø 32mm incluye piezas

Tendido de cañería suspendida y/o enterrada 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.

020.04.02. Cañería de PP- ø 25mm incluye piezas

Tendido de cañería suspendida y/o enterrada 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.

020.04.03. Cañería de PP- ø 20mm incluye piezas

Tendido de cañería suspendida y/o enterrada 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.

020.04.04. Válvula esférica ø 32mm

Válvula de bronce, en caja de mampostería enterrada con tapa de acceso s/especificaciones.

020.04.05. Válvula esférica ø 25mm

Válvula de bronce, en caja de mampostería enterrada con tapa de acceso s/especificaciones.

020.04.06. Canilla de servicio \varnothing 20mm

De Diámetro 0,020m. de bronce pulido ó cromo, s/especificaciones.

020.04.07. Llave de paso \varnothing 20mm

Llave de paso de bronce s/especificaciones. De Diámetro 0,020m, con campana y volante especial.

020.04.08. Válvula esférica \varnothing 20mm

Válvula de bronce, en caja de mampostería enterrada con tapa de acceso s/especificaciones.

020.04.09. Sifón Bajo Mesada

Provisión y colocación de sifones de piletas s/especificaciones. De diámetro 0,050m simple.

020.04.10. Tanque Perfil Bajo x 500 lts.

Provisión y colocación de tanque de PRFV o roto moldeado bajo perfil 500 lts.

020.04.11. Flotante mecánico de alta presión c/ve

Provisión y colocación flotante mecánico de alta presión con accesorios y VE s/especificaciones.

020.04.12. Colector de TR completo en entrepiso

Provisión y colocación de Colector de TR completo s/especificaciones con accesorios completos, ubicación según planos.

020.04.13. Pruebas y ensayos

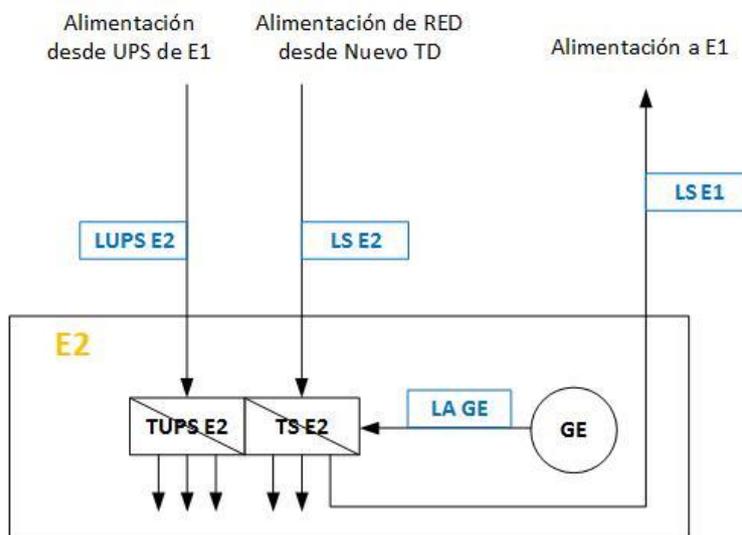
Incluyen Terminaciones, pruebas y ensayos en un todo de acuerdo a las reglas del arte.

021 INSTALACIÓN ELÉCTRICA

Idem Item Infraestructura 015 Instalación Eléctrica

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.



021.01. TS E2

Ver esquema unifilar mínimo en planos

021.01.01. Provisión y colocación de gabinete 600 x450 x 200 mm

La contratista deberá proveer un nuevo tablero seccional general para el edificio E2 el cual estará construido dentro de un gabinete apropiado. El mismo será metálico, de las dimensiones mínimas y de las características constructivas indicadas en las especificaciones generales.

021.01.02. Interruptor y sistema de control de transferencia automático de 4 x 250 A

En el TS E2 o en un gabinete propio aledaño se deberá proveer, conectar y poner en funcionamiento un Tablero de **Transferencia Automática Tablero (TTA)** que permita conmutar la alimentación de red por la que genere el Grupo Electrónico nuevo a proveer e instalar en el propio edificio E2.

El sistema deberá sensar continuamente los parámetros de Red. En caso de que el voltaje de entrada es anormal (sobre/bajo voltaje, falta de fase y sobre/baja frecuencia), el controlador solicitará el arranque del grupo electrógeno y posteriormente realizará la conmutación. Una vez normalizada la entrada de Red, el controlador realizará la conmutación a red y solicitará el apagado del grupo electrógeno. Todas estas maniobras se harán en forma automática pero el sistema tendrá la posibilidad de, a través del accionamiento de un botón, producir el inicio del proceso de transferencia. De igual manera, el TTA incorporará un interruptor conmutador manual de tres posiciones: Red, Grupo Electrónico y Neutral de modo de poder realizar tareas de mantenimiento seguro sobre el equipo generador. También incluirá un botón de parada de emergencia que pondrá inmediatamente al interruptor conmutador en la posición neutral.

Estos mandos deberán poder ser accionados a distancia por lo que al menos se dispondrá de una bornera que permita el cableado de botoneras en paralelo con las incorporadas.

El sistema tendrá las siguientes características:

- Medición y visualización de tensiones
- Panel frontal con display LCD para control de funcionamiento que permita modificar todos los parámetros del TTA.
- Registro de los últimos 99 eventos.
- Tendrá posibilidad para planificar sistemáticamente pruebas de arranque y conmutación que podrán ser configuradas mensualmente o semanalmente y se pueden realizar con o sin carga.
- Tendrá una interfase de comunicación aislada RS485, con control y medición a distancia.
- El controlador se alimentará desde una red de entre 80 y 625 Vca pero internamente dispondrá de una fuente de Corriente Continua de entre 8 y 35 V apoyada por un sistema UPS propio. Tendrá un consumo menor a 3 W y podrá trabajar en un rango de temperaturas ambientes de entre -25°C y 70°C.
- El interruptor conmutador será de 250 A de corriente nominal y 440 V de tensión máxima de trabajo. Tendrá una capacidad de apertura de cortocircuito de al menos 15 KA y mandos eléctricos en 220 Vca.

021.01.03. Interruptor seccionador general 4 x 80 A

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.

021.01.04. Interruptor diferencial 4 x 25 A

Todos los circuitos terminales del tablero estarán protegidos adecuadamente contra la fuga peligrosa de corriente provocada por 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.

021.01.05. Interruptor diferencial 4 x 40 A

Todos los circuitos terminales del tablero estarán protegidos adecuadamente contra la fuga peligrosa de corriente provocada por 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.

021.01.06. Interruptor TM 2 x C6 A, 6 ka

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.

021.01.07. Interruptor TM 2 x C16 A, 6 KA

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.

021.01.08. Interruptor TM 2 x C20 a, 6 KA

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.

021.01.09. Barras, borneras, cableados internos y otros accesorios

La contratista deberá entregar en obra tableros fabricados en talleres especializados. En sus diseños se emplearán todos los accesorios (barras, borneras, canales o sujetadores de cables, etc.) que sean necesarios para garantizar construcciones de clase II, un adecuado comportamiento térmico y gran durabilidad de las condiciones de seguridad.

021.02. TUPS E2

Ver esquema unifilar mínimo en planos

021.02.01. Provisión y colocación de gabinete 450 x 450 x 200 mm

La contratista deberá proveer un nuevo tablero sub-seccional para el edificio E2 el cual estará construido dentro de un gabinete apropiado. El mismo será metálico, de las dimensiones mínimas y de las características constructivas indicadas en las especificaciones generales.

021.02.02. Interruptor seccionador general 4 X 25 A

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.

021.02.03. Interruptor diferencial 2 x 25 A súperinmunizado

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.

021.02.04. Interruptores TM 2 X C10, 6 KA

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.

021.02.05. Barras, borneras, cableados internos y otros accesorios

La contratista deberá entregar en obra tableros fabricados en talleres especializados. En sus diseños se emplearán todos los accesorios (barras, borneras, canales o sujetadores de cables, etc.) que sean necesarios para garantizar construcciones de clase II, un adecuado comportamiento térmico y gran durabilidad de las condiciones de seguridad.

021.03. Canalización y cableado de circuitos terminales

Se deberán ejecutar todas las canalizaciones y cableados necesarios para que se llegue a alimentar a todas las bocas indicadas en los planos y a aquellas que si bien pueden no haberse representado en los mismos resulten necesarios para alimentar equipos y aparatos eléctricos de otros sistemas.

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.

Para la alimentación de las cabinas de control se deberán tender por piso en cañeros apropiados, líneas de alimentación de dos tipos de circuitos de corrientes fuertes a saber:

Alimentación de servicios generales (iluminación, tomacorrientes de uso general y tomacorrientes de uso especial para climatizador)

Alimentación de tomacorrientes de tensión estabilizada para equipos informáticos y de seguridad que incluyan las cabinas.

Las cabinas se proveerán con toda su instalación interior completa y deberán presentar un tablero individual general para acometer en él con las líneas antes mencionadas. En dicho tablero estarán alojadas adecuadas protecciones correspondientes a los 4 circuitos.

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.

021.03.01. 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.

021.03.02. Cañerías 5,5" 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.

021.03.03. Cañerías 3" 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.

021.03.04. Cámaras 40 x 40 bajo piso

Cada vez que los cañeros deban cambiar de dirección o resulte un tramo recto de más de 25 m deberán construirse cámaras de pase que permitan acceder a los cables y facilitar su posible reemplazo.

Además, se instalarán cámaras cada vez que haya que hacer derivaciones de cableados.

021.03.05. Cable IRAM 62266 3 x 2,5 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.

021.03.06. Cable tipo unipolar IRAM-NM 247-3 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.

021.03.07. Cable tipo unipolar IRAM-NM 247-3 2,5 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.

021.04. 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.

021.04.01. 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.

021.04.02. 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.

021.04.03. 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.

021.05. PROVISIÓN Y CONEXIONADO DE LUMINARIAS. ILUMINACIÓN DE EMERGENCIA

Ídem Ítem 022.15 Edificio Control de Ómnibus

021.05.01. 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.

021.05.02. 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.

021.05.03. Luminaria tipo F tipo TORTUGA E14 CON LED 9 W

La contratista deberá proveer y conectar una luminaria de aplicar en paredes, tipo tortuga E14 con led de 9w

021.05.04. Luminaria tipo D, hermética con tubos de LED 2 X 18 W

Deberán proveerse e instalarse luminarias de alumbrado normal, una en cada boca indicada en los planos.

La misma será del tipo hermética y estará equipada con dos tubos de led de al menos 18 W cada uno.

021.06. 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.

021.06.01. Jabalinas de PAT, cables y accesorios (incluye hincado y conexión)

Cada columna será acompañada de un sistema de Puesta a Tierra consistente en, al menos, una jabalina de características tales que garantice una resistencia máxima de PAT de 40 ohm, un conductor de cobre de 10 mm² y los conectores y accesorios necesarios para garantizar la durabilidad de la protección.

La provisión incluirá todos los accesorios necesarios para garantizar la durabilidad de la conexión, y la medición y certificación del valor de resistencia final obtenido.

021.07. DOCUMENTACIÓN, CERTIFICACIONES, PRUEBAS Y PUESTA EN MARCHA

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.

021.07.01. 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.

021.07.02. 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.

021.08. ESTUDIO DE PROTECCIÓN CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS Y EQUIPOTENCIACIÓN DE PARTES METÁLICAS

021.08.01. 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.

021.09. 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

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.

021.09.01. Cañerías 5,5" 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. 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.

021.09.02. 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.

021.09.03. Cámaras 40 x 40 bajo piso

Cada vez que los cañeros deban cambiar de dirección o resulte un tramo recto de más de 25 m deberán construirse cámaras de pase que permitan acceder a los cables y facilitar su posible reemplazo.

Además, se instalarán cámaras cada vez que haya que hacer derivaciones de cableados.

021.09.04. 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.

021.10. PROVISIÓN, MONTAJE Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE UN GRUPO ELECTRÓGENO

021.10.01. Provisión y conexión grupo electrógeno 300 kva (combustible: gas natural)

Se deberá proveer, montar y poner en funcionamiento un grupo electrógeno de 300 KVA cuya máquina de impulso sea un motor de combustión interna alimentado a gas natural.

El mismo deberá poseer un motor de las siguientes características

- Motor a Gas de 4 tiempos.
- 6 cilindros en línea enfriado por agua.
- Turboalimentado y post-enfriado.
- Construcción Dos válvulas por cilindro,
- Cigüeñal y bielas de acero forjado, block de hierro fundido.
- Sistema de Arranque Motor de arranque eléctrico de 7.5 kW 24 V.
- Alternador de carga de batería de 90 A 28 V.
- Filtros de aire secos y filtros de aceite lubricante como elemento reemplazable.
- Separador de agua estándar.
- Sistema de Enfriamiento Radiador estándar para 50 °C.
- Enfriador de aceite.
- apto para servicio pesado
- Poseerá un regulador de velocidad electrónico.

El alternador tendrá las siguientes características:

- Sin escobilla (Brushless),
- simple rodamiento blindado
- campo giratorio, 4 polos, malla protectora.

- aislación clase H.
- protección IP22 (NEMA 1) estándar.
- sistema de enfriamiento IC01. Autoventilado.
- devanado amortiguador completamente interconectado.
- excitatriz de CA y unidad rectificadora giratoria. Triple baño húmedo en aceite y resinas poliéster ácidas
- bobinado de estator con recubrimiento epoxi.
- rotor y excitatriz impregnados con aceite aislante de grado tropical y resina poliéster.
- rotor balanceado dinámicamente a BS5625 grado 2.5.
- acoplamiento motor-generador directo para perfecto alineado.
- salida de devanado con paso acortado de 2/3 para mejor cualidad de armónicas y capacidad de paralelismo.
- poseerá un regulador de voltaje encapsulado que mantenga automáticamente la tensión de salida en +/- 1% para factores de potencia de entre 0,8 y 1, para variación de carga de 0 a 100 %, desde el estado “frío” hasta el “caliente” y para una variación de velocidad de hasta el 4,5 %.
- tendrá una excepcional capacidad para soportar cortocircuitos y
- tendrá baja distorsión de forma de onda con cargas no lineales.

El conjunto estará:

- Fabricado en acero plegado y soldado,
- construido con sistema anti vibratorio consistente en soportes aislantes de goma,
- tendrá un sistema de control microprocesado,
- poseerá un interruptor eléctrico general de gran capacidad de ruptura y
- vendrá equipado con baterías, un sistema de cargador y un sistema de monitoreo del estado de la batería.

021.10.02. Obras de adecuación de sala, provisión de combustible y de evacuación de gases

La contratista deberá en este ítem incluir toda adaptación que requiera el edificio para instalar el propio grupo electrógeno, su provisión de combustible, la ventilación del local, la entrada y salida del aire de refrigeración, la salida de los gases de escape, etc.

También deberá incluir todo elemento necesario para insonorizar la sala y evitar la transmisión de vibraciones molestas.

El grupo se instalará en el local indicado en planos, el cual deberá cumplir con los requerimientos establecido en las normativas vigentes.

021.10.03. Jabalinas de PAT, cables y accesorios (incluye hincado y conexión)

Para referenciar a tierra el conductor neutro del alternador se deberá hacer una PAT local la cual tendrá una resistencia máxima de 5 ohm. Los elementos y terminaciones serán idénticos a los empleados para la PAT de protección eléctrica de los demás edificios.

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 INSTALACIÓN DE DETECCIÓN Y ALARMA DE INCENDIO

Idem Item Infraestructura 017 – Instalación de Detección y alarma de incendio

022.01. Detector de Incendio Autónomo

La contratista deberá incluir en su presupuesto la provisión, instalación y puesta en funcionamiento de nuevos detectores de incendio, conforme a lo indicado en los planos y donde el proyecto ejecutivo defina que resulta necesario agregar, los cuales tendrán que ser compatibles con los sistemas existentes.

022.02. Avisador manual

Así mismo la contratista deberá incluir en su presupuesto la provisión, instalación y puesta en funcionamiento de nuevos avisadores manuales de incendio, conforme a lo indicado en los planos y donde el proyecto ejecutivo defina que resulta necesario agregar, los cuales tendrán que ser compatibles con los sistemas existentes.

022.03. Luz estroboscópica con alarma sonora

En los mismos puntos del ítem anterior, se deberán instalar y poner en funcionamiento luces estroboscópicas que demarquen el sitio donde se hallan avisadores e hidrantes. A tal fin deberán proveer equipos que puedan trabajar coordinadamente con los demás componentes del sistema de incendio.

022.04. Montajes, 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.

023 INSTALACION DE EXTINCION DE INCENDIO

Ídem Ítem Edificio Control de Ómnibus 024 Instalación Extinción de Incendio

023.01. Carro Matafuego 25KG

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.

023.02. Matafuego CO2

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.

023.03. Matafuego triclase

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.

023.04. Baldes de arena

Baldes de arena según normas y reglamentaciones, con soporte y correctamente señalizados. Los que se encuentren ubicados en exteriores o semicubiertos contarán con tapa y manija.

024 INSTALACIÓN TERMOMECHANICA

Ídem Ítem Infraestructura 018- Instalación Termomecánica.

024.01. Equipo Split frío/calor

Se realizará la provisión, instalación y puesta en marcha dos equipos de aire acondicionado individual separado tipo Split , uno en cada oficina, FRIO/CALOR.

Los equipos serán de 3.000 kcal/hr marca Surrey u otro de calidad superior.

Características

a) Unidad evaporadora

Filtros lavables electroestáticos 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 descritos 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.

024.02. 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.

024.03. 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.

024.04. Puesta en marcha y regulación

Idem *Ítem Infraestructura 018.01.07.*

025 Instalación de Gas

Idem *Ítem Infraestructura 019-INSTALACIÓN DE GAS-GENERALIDADES.*

Provisión y colocación de Cañería de acero ASTM A-53 Tecnología roscada, material revestimiento Epoxi, incluye accesorios, protecciones, grapas de sujeción, pinturas, etc.

025.01. VÁLVULA ESFÉRICA Ø 63mm

Válvula esférica cuerpo de bronce s/especificaciones, accesorios completos.

025.02. CAÑERÍA ROSCADA EPOXI - Ø63mm

Con accesorios completos, s/especificaciones ubicación según planos.

025.03. PRUEBAS Y ENSAYOS

Terminaciones, pruebas y ensayos.

026 Varios

026.01. 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.

026.02. LIMPIEZA FINAL DE OBRA

Se deberá desarrollar en un todo de acuerdo con las Especificaciones Técnicas Ambientales, el PMAS correspondiente, la Licencia Ambiental, y toda la normativa aplicable a nivel nacional como subnacional.