



OPISU
ORGANISMO PROVINCIAL DE
INTEGRACIÓN SOCIAL Y URBANA



GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE
BUENOS AIRES

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

**OBRA: “CONSTRUCCIÓN DE ESPACIO POLIDEPORTIVO Y RECREATIVO.
VILLA PROGRESO” PARTIDO DE BERRISO, PROVINCIA DE BUENOS AIRES**



PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

Construcción de espacio polideportivo y recreativo. Villa Progreso

Municipio: Berisso

ÍNDICE

1. CONSIDERACIONES TÉCNICAS GENERALES	10
1.1 PROYECTO EJECUTIVO	10
1.1.1 Documentación ejecutiva	11
1.2 CALIFICACIÓN ENTREGA PROYECTO EJECUTIVO	14
1.2.1 Aprobado	14
1.2.2 Aprobado con observaciones	14
1.2.3 Rechazado	14
1.3 DOCUMENTACIÓN CONFORME A OBRA	14
1.4 MATERIALES	15
1.4.1 Calidad de los materiales	15
1.4.2 Cumplimientos de pruebas y ensayos	15
1.4.3 Muestras	15
1.4.3.1 Muestras representativas	15
1.4.4 Marcas	15
1.4.5 Garantías	16
1.5 INSPECCIÓN A LOS TALLERES DE LA CONTRATISTA	16
1.6 TRÁMITES MUNICIPALES	16
1.7 AYUDA DE GREMIOS	16
1.8 VIGILANCIA EN OBRA	17
1.9 OBRADOR	17
1.10 ELECTRICIDAD Y AGUA DE OBRA	18
1.11 SEGURIDAD E HIGIENE EN OBRA	18
1.12 SEÑALÉTICA	19
A-ESPACIO PÚBLICO	21
A1. TRABAJOS PRELIMINARES	21
A1.1 Limpieza general y replanteo	21
A1.2 Cartel de obra	22
A1.3 Cerco de obra	23
A1.4 Estudio de Suelos	24
A1.5 Plan de gestión ambiental y social (PGAS)	25
A1.6 Informe de Seguimiento Ambiental y Social (ISAS)	25
A2. MOVIMIENTO DE SUELOS Y DEMOLICIONES	25
A2.1 MOVIMIENTO DE SUELOS	26
A2.1.1 Desmonte mecánico, excavaciones y reutilización de tierra negra	26
A2.1.2 Relleno, nivelación y compactación con suelo seleccionado (compactación mecánica y terminación con vibrador)	27



A2.1.3 Relleno y nivelación con tierra negra en forma mecánica.	27
A2.2 DEMOLICIONES	28
A2.2.1 Demolición de Contrapiso de H° A°	30
A2.2.2 Retiro de Juegos infantiles	30
A2.2.3 Retiro de Luminaria	30
A2.2.4 Retiro de Poste	30
A2.2.5 Retiro de Arco de Fútbol	30
A2.2.6 Reubicación de Luminaria	31
A2.2.7 Reubicación de Poste	31
A2.2.8 Remoción de Árbol	31
A2.2.9 Remoción de Cesto de basura	32
A3. HORMIGÓN	32
A3.1 CONTRAPISOS, CARPETAS Y SOLADOS	32
A3.1.1 Solado de hormigón peinado - vereda perimetral	32
A3.1.2 Solado de hormigón peinado - color celeste	32
A3.1.3 Contrapiso simple para solado amortiguante - sector juegos	33
A3.1.4 Solado Amortiguante de caucho in situ SBR - sector juegos infantiles	33
A3.2 CORDONES	33
A3.2.1 Cordón de homigón 10cm x 20cm	33
A4. ILUMINACIÓN	34
A4.1 CONEXIONES Y TABLEROS	34
A4.1.1 Tablero principal	34
A4.1.2 Tablero seccional 1	34
A4.2 TENDIDOS Y PUESTA A TIERRA	35
A4.2.1 Tendido de alimentación cable subterráneo 4x10mm ²	35
A4.2.2 Tendido de alimentación cable subterráneo 2x6mm ²	35
A4.2.3 Tendido de alimentación cable subterráneo 2x4mm ²	35
A4.2.4 Tendido de alimentación cable subterráneo 2x2.5mm ²	35
A4.2.5 Caja ciega para puesta a tierra con jabalina	36
A4.3 ARTEFACTOS DE ILUMINACIÓN	36
A4.3.1 Iluminación urbana farola Led 120w con columna 4m	36
A4.3.2 Iluminación publica Led 150w - altura 7 a 12mts	37
A4.3.3 Iluminación con reflectores 150 W con columna 6 m	38
A4.3.4 Iluminación con reflectores 120 W con columna 6 m	39
A5. MOBILIARIO Y EQUIPAMIENTO URBANO	40
A5.1 JUEGOS	40
A5.1.1 Hamaca cuádruple mixta	40
A5.1.2 Trepador curvo	40
A5.1.3 Panel Ta Te Ti	40
A5.1.4 Tobogán rulo grande	41
A5.2 MOBILIARIO	42



A5.2.1 Banco premoldeado de Hormigón	42
A5.2.2 Banco cilíndrico premoldeado	42
A5.2.3 Mesa cilíndrica premoldeada	42
A5.2.4 Cesto de basura metálicos	43
A5.3 EQUIPAMIENTO PARA CANCHAS DE FUTBOL 5	44
A5.3.1 Juego de arcos futbol 5 completo	44
A6. FORESTACIÓN - PROVISION Y PLANTACION	44
A6.1 ARBOLADO	51
A6.1.1 Provisión y plantación de Palo Amarillo, Terminalia australis E: 10 l. Incluye dos tutores de 2.00 m de largox2"x1" con una punta, banda antihormiga y banda elástica para tutorar.	51
A6.1.2 Provisión y plantación de Sauce criollo, Salix humboldtiana. E: 20 l. Incluye dos tutores de 2.00 m de largox2"x1" con una punta, banda antihormiga y banda elástica para tutorar.	51
A6.1.3 Provisión y plantación de Curupi, Sapium haemospermum. E: 10 l. Incluye dos tutores de 2.00 m de largox2"x1" con una punta, banda antihormiga y banda elástica para tutorar.	51
A6.1.4 Provisión y plantación de Anacahuita, Blepharocalyx salicifolius E: 10L. Incluye dos tutores de 2.00 m de largox2"x1" con una punta, banda antihormiga y banda elástica para tutorar.	51
A6.2 VEGETACIÓN	51
A6.2.1 Provisión y plantación de Malva rosa, Pavonia hastata. E: 04l.	51
A6.2.2 Provisión y plantación de Lantana megapotamica, Lantana rastrera. E 03 l.	51
A6.2.3 Provisión y plantación de Botón de oro, Pavonia sepium. E: 03l.	52
A6.2.4 Provisión y plantación de Malvavisco, Sphaeralcea bonariensis.E: 04l.	52
A6.2.5 Provisión y plantación de Salvia guaranítica, Salvia azul. E: 03l.	52
A6.2.6 Siembra: semilla variedad	52
A6.2.7 Provisión y colocación de Panes de césped Cynodon dactylon "Bermuda"	53
A6.2.8 Provisión y colocación de Tierra negra.	54
B-POLIDEPORTIVO	55
B1. ESTRUCTURAS	55
B1.1 HORMIGÓN ARMADO	55
B1.1.1 Losas tipo Cerbelu	59
B1.1.2 Vigas de encadenado	59
B1.1.3 Vigas dintel sobre aberturas	59
B1.1.4 Fundaciones	59
B1.1.5 Refuerzo verticales	67
B1.2 ESTRUCTURA METÁLICA	67
B1.2.1 Columna y viga curva reticulada (Pórtico)	68
B1.2.2 Correa de Techo	69
B1.2.3 Correas Laterales	69
B1.2.4 Correas laterales de tímpano	69
B1.2.5 Columna desde tímpano	69
B1.2.6 Tensores	70
B1.2.7 Perfil metálico IPN 180	70
B1.2.8 Perfil metálico UPN 100	70



B1.2.9 Perfil metálico IPN 120	70
B1.2.10 Estructura de cerramiento superior para accesos (PGC 100 y Placa cementicia e:15 mm)	70
B1.3 ESTRUCTURA DE TANQUE DE RESERVA	70
B1.3.1 Apoyo de Tanque de Reserva	70
B2. ALBAÑILERÍA	71
B2.1 MAMPOSTERÍA	71
B2.1.1 Muro de bloque de hormigón 39 x 19 x 19	71
B2.1.2 Bloque "U" hormigón para encadenado - dintel 39 x 19 x 19	72
B2.1.3 Bloque mitad con frente debilitado para muro de 20 cm	72
B2.1.4 Muro de bloque de hormigón 39 x 19 x 08	72
B2.1.5 Muro de bloque de hormigón 39 x 19 x 19 con aislación térmica	72
B2.1.6 Muro de bloque de hormigón 39 x 19 x 13	73
B2.2 AISLACIONES	73
B2.2.1 Cajón Hidrófugo para muro de 20 cm (incluye 1 hilada de bloque de hormigón)	73
B2.2.2 Cajón Hidrófugo para muro de 8 cm (incluye 1 hilada de bloque de hormigón)	73
B2.3 CERRAMIENTOS DE CONSTRUCCIÓN EN SECO	73
B2.3.1 CERRAMIENTO VERTICAL	73
B2.3.2 TABIQUES REVESTIMIENTO INTERIOR	73
B2.4 CONTRAPISO	74
B2.4.1 Contrapiso interior en PB 15 cm – En cancha multideporte	74
B2.4.2 Contrapiso interior en PB 8 cm – En locales de servicio	75
B2.4.3 Carpeta niveladora	75
B2.4.4 Carpeta niveladora hidrófuga - En locales de sevicio	75
B2.4.5 Contrapiso alivianado sobre losa 18 cm	75
B2.4.6 Carpeta niveladora hidrófuga sobre losa	75
B2.4.7 Nylon 200 micrones	75
B3. CUBIERTAS	76
B3.1 CUBIERTAS PLANAS	76
B3.1.1 Membrana asfáltica Geotextil con terminación de pintura acrílica	76
B3.2 CUBIERTAS INCLINADAS	77
B3.2.1 Chapa acanalada blanca en parabólico	78
B3.3 ZINGUERÍAS	79
B3.3.1 Babeta zinguería	79
B3.3.2 Extractor Eólico	79
B3.3.3 Canaleta de zinguería 20x20 cm	79
B3.3.4 Cenefa de zinguería superior prepintada de blanco	79
B3.3.5 Cenefa de zinguería inferior prepintada de blanco	79
B3.3.6 Babeta para terminación parabólico prepintada de blanco	79
B3.3.7 Babeta para terminación en ángulos prepintada de blanco	79
B4. PISOS Y ZÓCALOS	79
B4.1 PISOS INTERIORES	82



B4.1.1 Solado epoxídico color gris RAL 9006	82
B4.1.2 Solado epoxídico color celeste RAL 5024	82
B4.2 ZÓCALOS	82
B4.2.1 Zócalos de PVC liso – interior (oficina, cocina, baño, salas de maquina y vestuarios)	82
B5. REVESTIMIENTOS	82
B5.1 Revestimiento de cerámica blanca 32 x 32 – Baños y Cocina	83
B6. CIELORRASOS	83
B6.1 Cielorraso fenólico calidad II/II en parabólico y cierre lateral	83
B6.2 Cielorraso suspendido de placa de roca de yeso – Placa antihumedad	83
B7. PINTURAS	84
B7.1 Látex acrílico – Muros interiores	85
B7.2 Convertidor 3 en 1 sintético satinado	85
B7.3 Impermeabilizante hidropelente incoloro	86
B7.4 Látex antihongo para cielorraso	86
B7.5 Protector para madera cielorraso fenólico	86
B8. CARPINTERÍAS	86
B8.1 CARPINTERIAS METALICAS	86
B8.1.1 P01_0.80 - Puerta de abrir de chapa doblada con paño fijo superior – h=2.60	88
B8.1.2 P02_1.20 - Puerta de abrir de chapa doblada doble hoja con paño fijo superior – h=2.60	88
B8.1.3 P03_0.90 - Puerta de abrir de chapa doblada doble hoja con paño fijo superior – h=2.60	89
B8.1.4 P04_1.20 - Puerta de abrir de chapa doblada doble hoja con paño fijo superior – h=2.60	89
B8.1.5 P05_0.80 - Puerta de abrir de chapa doblada doble hoja con paño fijo superior – h=2.60	89
B8.1.6 P06_1.22 - Puerta corrediza de embutir con paño fijo superior – h=2.60	89
B8.2 CARPINTERÍAS DE ALUMINIO	89
B8.2.1 C01_1.20 - Ventana una hoja oscilobatiente - h=1.00	90
B8.2.2 C02_0.60 - Ventana paño fijo - h=2.60	90
B8.2.3 C03_0.80 - Ventana una hoja oscilobatiente - h=1.00	90
B8.2.4 C04_2.80 - Puerta dos hojas de abrir - h=2.60	90
B8.2.5 C05_2.80 - Puerta una hoja de abrir y un paño fijo - h=2.60	90
B8.2.6 C06_5.60- Puerta dos hojas de abrir y dos paños fijos - h=2.60	90
B8.2.7 C07_1.60- Ventana una hoja apertura guillotina - h=1.00	90
B8.2.8 C08_2,80- Ventana dos hojas de abrir y un paño fijo -h=3.40	91
B8.2.9 C09_11,00-Ventana 4 módulos 3 paños fijos-h=3.40	91
B8.3 HERRERIAS	91
B8.3.1 H01_2.80- Reja corrediza - h=2.65	91
B8.3.2 H02_1,20- Reja paño fijo - h=1,00	91
B8.3.3 H03_0,60-Reja paño fijo - h=2,60	91
B8.3.4 H04_0.80- Reja paño fijo - h=1.00	91
B8.3.5 H05_2.80- Reja paño fijo - h=3.40	91
B8.3.6 H06_11.00- Reja paño fijo - h=3.40	91
B8.3.7 H07_2,80-Protección- h=2.60	92



B9. INSTALACIONES ELÉCTRICAS	92
B9.1 CONEXIÓN A RED	99
B9.1.1 Pilar eléctrico con toma	99
B9.1.2 Puesta a tierra certificada de pilar eléctrico	100
B9.2 TABLEROS	100
B9.2.1 Tablero Principal	100
B9.2.2 Tablero Seccional 1	101
B9.2.3 Tablero Seccional 2	101
B9.3 ILUMINACIÓN Y TOMACORRIENTES	101
B9.3.1 Bocas de iluminación interior	101
B9.3.2 Bocas de iluminación exterior	101
B9.3.3 Bocas de tomacorrientes uso general	101
B9.3.4 Bocas de tomacorrientes uso especial	102
B9.3.5 Chicote para cartelería	102
B9.4 LUMINARIAS – ARTEFACTOS	102
B9.4.1 Plafón led circular 4W luz neutra	102
B9.4.2 Plafón led antihumedad 4 W luz neutra	102
B9.4.3 Plafón led circular 12W luz neutra	102
B9.4.4 Plafon led circular 8W luz neutra	103
B9.4.5 Plafón led rectangular 12W luz neutra	103
B9.4.6 Plafón led circular 64 W con fotocelula luz neutra (diam. 80 cm)	103
B9.4.7 Aplique de Pared LED 15w - Exterior Luz neutra	103
B9.4.8 Reflector proyector led 200 W 20000 lm luz neutra	104
B9.4.9 Placa led para exteriores 2,80 mts luz neutra	104
B9.4.10 Placa led para exteriores 11,00 mts luz neutra	104
B9.4.11 Extractor de baño	105
B9.5 TELEFONÍA Y DATOS	105
B9.5.1 Bocas de Datos - Wifi	105
B9.5.2 Access point largo alcance	106
B9.5.3 Rack metálico para equipo de datos	106
B9.6 PARARRAYOS	107
B9.6.1 Protección Pararrayos	107
B9.7 SISTEMA DE ALARMA	107
B9.7.1 Central de alarma 16 zonas	107
B10. INSTALACIONES SANITARIAS	108
B10.1 CONEXIONES Y TENDIDOS	108
B10.1.1 AGUA FRÍA Y CALIENTE	108
B10.1.2 DESAGÜES CLOCALES	112
B10.1.3 DESAGÜES PLUVIALES	114
B10.1.4 VENTILACIONES	116
B10.1.5 ARTEFACTOS	116



B10.1.6 GRIFERIAS	116
B10.1.7 ACCESORIOS	117
B10.1.8 ESPEJOS	117
B11. INSTALACIÓN CONTRA INCENDIO	118
B11.1 Matafuegos ABC	120
B11.2 Cartelería led indicadora de Salida de Emergencia	120
B11.3 Matafuegos CO2	121
B11.4 Instalación detección y alarma contra incendio	122
B11.5 Luminaria led de emergencia 180 W 3.5 autonomía	124
B12. INSTALACIÓN DE GAS	125
B12.1 CONEXIONES DE GAS	126
B12.1.1 Tendido caño gas PPTF Ø 0,019	127
B12.1.2 Tendido caño gas PPTF Ø 0,038	127
B12.1.3 Tendido caño gas PPTF Ø 0,051	127
B12.1.4 LI de paso PPTF Ø 0,019	127
B12.1.5 LI de paso PPTF Ø 0,038	127
B12.1.6 LI de paso PPTF Ø 0,051	127
B12.2 ARTEFACTOS	127
B12.2.1 Cocina industrial A°l° 4 hornallas, bifera y horno 31.500 Kcal/h	127
B12.2.2 Termotanque 50 Lts alta recup. 145 Lts xH. - G.N / G.E	127
B12.2.3 Termotanque 150 Lts alta recup. 203 Lts x H	128
B13. MOBILIARIO Y EQUIPAMIENTO (PROVISIÓN Y COLOCACIÓN)	128
B13.1 MESADAS	128
B13.1.1 Mesada Granito Gris Mara - Esp.: 2.5 cm - baños	128
B13.1.2 Mesada Acero inoxidable - ancho 60cm - cocina	128
B13.1.3 Mesada Acero inoxidable con bacha - ancho 60cm - cocina	128
B13.2 MOBILIARIO FIJO	129
B13.2.1 M01 - Mueble bajo mesada 1,22m + 0,55 M = 1,77 m	129
B13.2.2 M02 - Estante sobre mesada 1,24 m + 0,57 m= 1,81m	129
B13.2.3 M03 - Mueble bajo mesada 2,77m	129
B13.2.4 M04 - Mueble bajo mesada 2,42 m	129
B13.2.5 M05- Mueble de guardado / estantes 2,25m	129
B13.2.6 M06- Mesada con cajonera - 1,60 m	130
B13.2.7 M07- Banco 1,20m	130
B13.2.8 M8- Estante 1,20m	130
B13.2.9 M9- Mueble de guardado - 1,99 m	130
B13.2.10 M10- Perchero	130
B13.2.11 M11- Mesada con cajonera - 3.45 m	131
B13.2.12 M12- Mesa de jueces	131
B13.3 MOBILIARIO MÓVIL	131
B13.3.1 Gradas Móviles	131



B13.4 EQUIPAMIENTO DE CANCHA	132
B13.4.1 Tablero Básquet ajustable	132
B13.4.2 Juego de Arco Futbol 5 y red	132
B13.4.3 Postes removibles para red de voley	132
B13.4.4 Red de voley	133
B13.4.5 Plataforma Juez Voley	133
B13.4.6 Módulo informador	133
B13.4.7 Carro pelotero	133
B13.4.8 Pintura Demarcación de Cancha	133
B13.4.9 Camisas para postes voley y arcos	133
B13.5 EQUIPAMIENTO ELÉCTRICO	134
B13.5.1 Heladera	134
B13.5.2 Freezer	134
B13.5.3 Campana de cocina	134
B13.5.4 Panel calefactor eléctrico 500 w	134
B13.5.5 Ventilador de techo	134



1. CONSIDERACIONES TÉCNICAS GENERALES

Las especificaciones técnicas descriptas comprenden a todos aquellos trabajos a realizar a partir de la orden de comienzo de obra y aquellos otros que se realicen durante la misma, relacionados con el mantenimiento de las condiciones establecidas en el Pliego de Bases y Condiciones Particulares.

- La Contratista deberá cumplir con las reglamentaciones, normas y leyes pertinentes de los Códigos de edificación del Distrito. Deberá cumplimentar la Ley sobre Riesgos del Trabajo N°24.557 como así también disposiciones complementarias en materia de Higiene y Seguridad, Decreto Reglamentario N°911 (art. 1 del cap. 1) acorde a la Ley N°19.587.

- Es obligación de la Contratista realizar la entrega de documentación ejecutiva, de muestras de materiales, artefactos y/u otros elementos a proveer, todos regidos bajo las normas IRAM; como asimismo reportar cualquier situación técnica o de otra índole no prevista en el legajo licitatorio, en forma previa a su ejecución o utilización en obra; todo ello será sometido al análisis y aprobación expresa por parte de la Inspección de Obra, sin cuyo requisito no será aceptado.

- Las siguientes Especificaciones Técnicas Generales complementan la documentación gráfica para la correcta ejecución de las obras, hasta su total terminación y en un todo de acuerdo a su fin, respetando las reglas del arte.

1.1 PROYECTO EJECUTIVO

Será obligación de la Contratista, a partir de recibir la notificación sobre la adjudicación de las obras a encarar, según corresponda, el relevamiento planialtimétrico del terreno y el ensayo de suelos.

El Legajo Ejecutivo, a presentar para aprobación de la Repartición en forma previa a la iniciación de los respectivos trabajos, constará de: Informes, estudios, factibilidades, planos, etc. según requiera el proyecto.

Deberá encarar con la premura y anticipación requeridas (previendo tiempos de aprobación), la ejecución de los planos del Proyecto Ejecutivo, para cumplir debidamente con las fechas que específicamente queden determinadas en el Plan de Trabajos, atendiendo que no serán computadas en los plazos, las demoras surgidas por la corrección de las observaciones que resultará necesario formular.

La Contratista no podrá ejecutar ningún trabajo sin la previa constancia por “Nota de Revisión de Planos” en la que se certifique que el plano que se vaya a utilizar posea la conformidad de la Inspección de Obra.

Los trabajos que se ejecuten sin este requisito previo, podrán ser rechazados y mandados a retirar o demoler por la Inspección sin derecho a reclamación alguna.

Para las instalaciones que requieran la intervención y/o aprobación de reparticiones oficiales y/o empresas prestatarias de servicios, se exigirá la previa aprobación de los planos, cálculos y/o planillas de cada especialidad, así como la presentación de la constancia de dicho trámite ante la Dirección Provincial, en forma previa a la iniciación de los correspondientes trabajos.



La entrega de la documentación ejecutiva se desarrollará a partir de TRES (3) instancias parciales, siendo la inicial dentro de los primeros QUINCE (15) DÍAS desde la notificación de la adjudicación, esta entrega incluirá todos los planos inherentes a la totalidad de la Ingeniería y Arquitectura completos. En los siguientes QUINCE (15) DIAS se entregará el resto del Proyecto Ejecutivo completo de la obra, el cual deberá incluir la totalidad de planos de instalaciones. En este período de TREINTA (30) DÍAS se deberá cumplimentar las correcciones necesarias detectadas por la dirección de obras, dando por finalizadas las correcciones solicitadas en este período. Se aclara que en tanto no se cumplimente este primer cierre del proyecto ejecutivo, la inspección de obras no firmará el inicio de las mismas. En los últimos QUINCE (15) DÍAS se presentarán las planillas, detalles y toda la documentación complementaria referidas a las entregas anteriores. El Proyecto Ejecutivo deberá estar avalado por el Profesional especializado en obras y por un profesional en Higiene y Seguridad Industrial, todo a cargo de la Contratista. Cada entrega parcial en ningún caso superará los 15 días. El total de la documentación ejecutiva deberá ser finalizada en un término no mayor a CUARENTA Y CINCO (45) DÍAS

1.1.1 Documentación ejecutiva

Las cantidades, escalas y tipos de planos mencionados a continuación deben ser consideradas de mínima. La Inspección de Obra está facultada a solicitar los tipos y cantidades de planos y de detalles que considere necesarios para la correcta ejecución de las tareas, sin que esto genere ningún coste adicional.

Toda la documentación estará relevada, confeccionada y firmada por profesionales de 1º categoría con sus respectivas matrículas habilitantes al día.

1.1.1.1 Plan de Trabajo

Previo al comienzo de las tareas, la Contratista deberá presentar el Plan de Trabajo de la Obra para su aprobación por parte de la Inspección de Obra.

1.1.1.2 Planos preliminares

Se deberán realizar todos los planos necesarios, correspondientes al relevamiento previo al inicio de las obras.

- Planos de interferencias (redes de infraestructura, pozos absorbentes, etc).
- Planos de obras existentes.
- Planos de demoliciones
- Relevamiento Planialtimétrico de todos los sectores donde se ejecutará la obra (planos generales, detalles y cortes).
- Memoria técnica y documentación gráfica correspondiente, que incluya detalles y datos que permitan determinar las diversas capas y/o elementos que componen las actuales calzadas y aceras, a fin de verificar los diferentes perfiles transversales definitivos, de niveles y tapadas existentes de los tendidos y pasajes de las instalaciones subterráneas.

1.1.1.3 Arquitectura

Se incluirá Planos de Arquitectura con detalle de terminaciones, materiales, niveles y cotas, de cada uno de los sectores.

Planos generales

- Plantas de arquitectura de la totalidad de los niveles del edificio, acotados y señalados con los símbolos convencionales, en escalas 1:50 y sectores representativos en escala 1:20.
- Plantas para el replanteo de la totalidad de los niveles del edificio, acotados y señalados con los símbolos convencionales, en escalas 1:50 y sectores representativos en escala 1:20.



- Fachadas (norte-sur-este-oeste), en escalas 1:50 y sectores representativos en escala 1:20
- Cortes transversales y longitudinales, acotados y señalados, con los símbolos convencionales, en escalas 1:50 y sectores representativos en escala 1:20
- Planos de revestimientos de la totalidad de los niveles del edificio, acotados y señalados con los símbolos convencionales, en escalas 1:50 y sectores representativos en escala 1:20.
- Planos y planillas de todos los tipos de carpinterías y cerramientos interiores en escala 1:25 con los detalles en escala 1:10 / 1:5 según corresponda. Incluye especificaciones de materiales, herrajes, vidrios y todos los elementos que la compongan.

Detalles constructivos

Serán acotados y señalados con los símbolos convencionales, en escalas 1:25 y sectores representativos en escala 1:10 / 1:5. Se realizarán en planta, corte y vista y mostrarán los detalles generales y particulares para el total de las obras, en escala conveniente según el siguiente listado enunciativo y no limitativo:

- Detalle de locales
- Detalles de núcleos sanitarios.
- Detalles de cocinas.
- Detalles de escaleras y rampas.
- Detalles de cielorrasos.
- Detalles de solados.
- Detalles de herrerías y portones.
- Planos y planillas de todos los tipos de tabiques y cerramientos interiores en escala 1:25 con los detalles en escala 1:10 / 1:5 según corresponda. Incluye especificaciones de materiales, herrajes, vidrios y todos los elementos que la compongan.
- Planos y planillas de terminaciones (solados, zócalos, revoques, revestimientos, cielorrasos, pintura, mesadas, etc.), con los detalles generales y particulares, en las escalas adecuadas y ubicación para la totalidad de los locales.
- Planos y planillas de barandas. Incluye especificaciones de materiales, herrajes y todos los elementos que la componen.

1.1.1.4 Estructuras

Comprende la documentación de las estructuras portantes diseñadas incluyendo memorias descriptivas, plantas, cortes y detalles, incluyendo planos de sectores especiales, en escalas 1:100 y 1:50, planos de detalles, en escala 1:20 y para las estructuras de hormigón planillas de armaduras y doblado de hierros. Se deberá entregar:

Memoria de cálculos

- Memoria descriptiva: se deberá describir tipo de estructura, método de cálculo utilizado, aplicación de cargas, disposiciones reglamentarias.
- Esquema estructural: esquemas de la estructura propuesta en el programa de cálculo.
- Materiales: indicar materiales a utilizar, correspondientes a la reglamentación vigente.



- Sectorización de estructuras: Enumerar, si corresponde, sectores en los que se divide la estructura, indicando posición y tipos de juntas de dilatación.
- Cubierta metálica: en el caso de existir un sector con este tipo de cubierta indicar:
 - 1-Estructura
 - 2-Cargas y análisis de vientos
 - 3-Verificaciones
- Planillas de losas
- Planillas de vigas
- Planillas de columnas
- Fundaciones: Estas planillas deben indicar análisis de cargas, cálculo de solicitaciones y dimensionado y adopción de armaduras, de los distintos elementos estructurales, que son referencia para su correcta representación en los planos estructurales.

Planos de estructuras

Planos de distribución estructural de cada planta, conteniendo todos los datos obtenidos de las planillas de dimensionado anteriores. En el caso de ser necesario, representar detalles constructivos o de armado de alguna sección particular.

1.1.1.5 Instalaciones

Planimetrías generales de las instalaciones, troncales y de cada uno de los sectores o pisos. Planos escala 1:50 Un mínimo de una planta por sector y nivel, cortes en escala 1:50 con la ubicación de los tendidos, artefactos con sus características principales y detalles.

1.1.1.5.1 Instalación eléctrica

- Memoria descriptiva.
- Cálculos eléctricos.
- Estudio de cargas.
- Especificaciones.
- Cómputos métricos.
- Planos.
- Planilla de cálculos de iluminación.
- Planos de Proyecto de iluminación con la ubicación de los artefactos.
- Planillas de descripción de cada artefacto, tipo de lámpara y su ubicación en el proyecto junto con su ficha técnica.

1.1.1.5.2 Instalación sanitaria

- Planos en planta del proyecto sanitario.



- Cálculo y dimensionamiento de tanques, bombas, biodigestores, pozos de bombeo, interceptores, etc., con distribución y cálculo de cañerías (Desagües cloacales primarios y secundarios, ventilaciones, desagües pluviales, agua fría y agua caliente). Según lo requiera el proyecto.
- Cortes y elevaciones necesarios para la comprensión del proyecto y para la demostración de coordinación de interferencias estructurales, arquitectónicas o con otras instalaciones.
- Detalles en escala 1:50 de las instalaciones hidráulicas, sanitarias y de baños y cocinas (vistas acotadas de paredes)
- Detalles de cisternas, biodigestores, tanques de cloración, tanques de agua elevados, salas de máquinas y de instalación de equipamiento con la incorporación de controles de sistema, de aislamiento y confort acústico. Según lo requiera el proyecto.
- Listas cuantitativas de material y equipamiento.

1.1.1.5.3 Instalación gas

- Planos reglamentarios para las gestiones de aprobación antes mencionadas, generales y de detalle, bajo la responsabilidad de su firma, o la de su representante técnico habilitado; más los planos o croquis de detalle y modificaciones que fueran necesarios y/o exigidos por las autoridades.
- Planos de obras generales, replanteos, croquis, planos de detalles, de estaciones de regulación y medición, colectores, barrales, requerimientos de arquitectura para la estación reguladora, etc.

1.1.1.4 Paisajismo y Forestación

- Planos con tipos de árboles, arbustos y plantas con sus nombres científicos y vulgares, volumen de recipiente, tutorados, protección anti hormigas. Tipo de césped y aportes de tierra negra.

1.2 CALIFICACIÓN ENTREGA PROYECTO EJECUTIVO

Las entregas periódicas tendrán tres tipos de calificaciones:

1.2.1 Aprobado

En este caso se deben emitir al menos 2 copias adicionales, que deberán ser aprobadas para construcción (una quedará en poder de la Inspección de Obra). Todo plano que esté en obra en mano de capataces u obreros debe llevar el sello de aprobado para construcción, colocado por la Inspección de Obra y será de la última versión existente.

1.2.2 Aprobado con observaciones

Es el plano que tiene observaciones menores y permite comenzar con tareas de compra y/o acopio de materiales y coordinación entre gremios.

1.2.3 Rechazado

El documento deberá rehacerse / corregirse y presentarse nuevamente para su aprobación. Durante el transcurso de la obra se mantendrán al día los planos de acuerdo a las modificaciones necesarias y ordenadas, indicando la revisión, fecha y concepto de cada modificación, debiendo lograr aprobación para construcción de cada revisión.

1.3 DOCUMENTACIÓN CONFORME A OBRA

La Contratista deberá confeccionar los planos conforme a obra tanto de la arquitectura, las estructuras resistentes, como de todas las instalaciones realizadas con sus especificaciones y recorridos. Entregará además todas las planillas de carpinterías, herrerías, detalles constructivos y toda documentación que la Inspección de Obra solicite.



Estos serán ejecutados en AutoCAD compatible con versión 2016; de ellos se entregará a la Inspección de Obra los archivos correspondientes y las impresiones conjuntamente con el pedido de Recepción Provisoria.

1.4 MATERIALES

Los materiales y/o elementos o muestras de ellos que se incorporen a las obras, se deberán colocar en un lugar adecuado para su guarda y verificación, siendo su custodia, responsabilidad de la Contratista. Todos los materiales envasados lo serán en envases originales, perfectamente cerrados, con el cierre de fábrica. Los materiales, instalaciones, sustancias, etc., que no se ajusten a las disposiciones precedentes, o cuyos envases tuvieran signos de haber sido violados, serán rechazados por la Inspección de Obra, debiendo la Contratista retirarlos de la Obra.

1.4.1 Calidad de los materiales

Para todos los aspectos vinculados a la calidad de los materiales, dispositivos, estructuras, etc., serán de especial vigencia las Normas del Instituto Argentino de Racionalización de los Materiales (IRAM).

1.4.2 Cumplimientos de pruebas y ensayos

Como criterio general la Contratista deberá dar cumplimiento a todas las pruebas y ensayos que fijan los Reglamentos, Códigos y Normas, tanto durante las obras, como a su terminación en un laboratorio adecuado elegido a satisfacción de la Inspección de Obra.

1.4.3 Muestras

Sin excepción alguna, previo a la fabricación y/o ingreso a la obra de los materiales y elementos a proveer, la Contratista deberá presentar a la Inspección de Obra para su aprobación muestras, cartas de colores, folletos, esquemas, detalles constructivos, etc., de todos los elementos que de acuerdo a las especificaciones queden sujetos a la previa aprobación de la Inspección de Obra.

En el inicio de obra la inspección determinará de común acuerdo con la Contratista las fechas precisas de presentación del muestreo.

En los casos en que, por considerarlos equivalentes a los previstos, la Contratista pretenda proveer elementos de distinta marca y/o modelo y/o procedencia a las especificadas, deberá recabar previamente la correspondiente aceptación de la Inspección de obra. Sin dicha aprobación, ningún material ni elemento se incorporará en el proceso constructivo.

Son responsabilidad exclusiva de la Contratista las posibles demoras por presentar las muestras fuera de tiempo. Por tal motivo, se deberá prever el tiempo de aprobación y el plazo por Plan de Trabajos para el inicio del rubro. La Inspección de Obra podrá remover los trabajos iniciados sin aprobación de las muestras, si los mismos no cumplen con la calidad requerida.

1.4.3.1 Muestras representativas

La contratista deberá presentar la cantidad de muestras representativas de materialización según lo solicite el inspector de obra. Estas muestras corresponderán a “hechos construidos”, a saber: cordones, revoques, cielorrasos, cubiertas, solados, tramos de muros incluyendo especialmente la trabazón, refuerzos de hierro, cámaras de aire, barreras de vapor etc. Será condición necesaria la aprobación de las muestras por parte de la inspección para dar inicio a estos ítems en las obras. Las muestras serán la exacta réplica de lo que se materializará en las obras.



1.4.4 Marcas

Todos los materiales serán en general, de la mejor calidad de su clase. Con ese fin, en el Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares se determinan marcas de referencia. Aquellas que no estén expresamente indicadas podrán ser elegidas por la Contratista, debiendo ser aprobadas por la Inspección de Obra antes de su ingreso a obra.

Es obligación de la Contratista realizar la entrega de documentación ejecutiva, de muestras de materiales, artefactos y/u otros elementos a proveer; como asimismo reportar cualquier situación técnica o de otra índole no prevista en el legajo licitatorio, en forma previa a su ejecución o utilización en obra; todo ello será sometido al análisis y aprobación expresa por parte de la Inspección de Obra, sin cuyo requisito no será aceptado.

1.4.5 Garantías

La Contratista garantizará la buena calidad de los materiales, trabajos, y equipamientos varios. Si la Inspección de Obra advirtiera desperfectos, debido a la mala calidad de los materiales empleados, mala ejecución de las obras, o a la mala calidad de los equipamientos varios provistos, notificarán a la Contratista, quien deberá repararlos o corregirlos de inmediato, o reponerlos a su exclusiva cuenta. En caso de que, previo emplazamiento de quince (15) días calendario, la Contratista no hiciera las reparaciones y/o reposiciones exigidas, la Inspección de Obra podrá hacerlo por cuenta de la Contratista y comprometer su importe, afectándose a tal fin cualquier suma a cobrar que tenga la Contratista, la Garantía de Contrato o en Fondo de Reparación.

1.5 INSPECCIÓN A LOS TALLERES DE LA CONTRATISTA

La Contratista facilitará el acceso y la inspección de sus talleres, y obtendrá el permiso para visitar el de sus proveedores para control de acopio si este existiere, calidad de los materiales, estado de los trabajos, etc., cada vez que le sea solicitado por la Inspección de Obra.

1.6 TRÁMITES MUNICIPALES

Será responsabilidad de la Contratista realizar todas las gestiones y trámites ante el Municipio, los Entes reguladores y Prestadores de servicios y que, aun no estando aquí mencionadas, sean necesarios para la completa ejecución y habilitación de la obra.

- Gestión de la tramitación “Aviso de Obra”, incluyendo la realización de la documentación que se requiera para tal fin.
- Pago de los timbrados, tasas, derechos, impuestos y demás gastos que generen estas tramitaciones.
- Se incluirá en la Oferta todos los honorarios por la firma de la totalidad de la Documentación a ser presentada ante los organismos correspondientes.
- Gestión de la tramitación de los servicios de Agua y Electricidad, incluyendo la realización de la documentación que se requiera para tal fin.

1.7 AYUDA DE GREMIOS

La Contratista incluirá en su oferta la provisión de toda la ayuda y servicios necesarios a cada una de los gremios para realizar las tareas descriptas en el presente pliego, y aquellas que no estén pero sean necesarias para la correcta terminación de la misma. Estas tareas y servicios comprenden y no se limitan a:

- Provisión de maquinaria especial como grúas, plataformas elevadoras, autoelevadores y toda otra maquinaria para el trabajo, la elevación y posicionamiento de elementos en obra.
- Servicio de fletes para la totalidad de los materiales e insumos que demande la obra.



- Provisión, armado y desarme de andamios especiales, andamios livianos y caballetes.
- Facilitar los medios mecánicos de elevación y medios de transporte que se dispongan habitualmente en obra y de tipo y uso corriente.
- Colaborar en la descarga, traslado hasta el lugar de su colocación, y carga en obra de todos los materiales y equipos pesados.
- Apertura y cierre de canaletas, excavación de zanjas, pases de paredes y losas, y trabajos de albañilería inherentes.
- Preparación de las mezclas en cantidad y calidad para los distintos trabajos de colocación.
- La protección de pisos, techos, muros, revestimientos, aberturas, muebles, y todo otro material, elemento e instalación, que por sus características así lo recomienden.

1.8 VIGILANCIA EN OBRA

Para proteger la obra, los elementos, materiales, equipos, máquinas, etc. de la entrada de personas no autorizadas, vandalismo y hurto, la Contratista proveerá vigilancia de seguridad durante toda la obra, las 24 horas y hasta la entrega provisoria de la obra. Dicha vigilancia consistirá en un guardia que controle el acceso e interior de la obra y la provisión de una cabina o módulo de vigilancia apto para la permanencia del personal, que deberá estar organizado en al menos dos turnos.

Además, se deberá llevar un registro escrito de entrada y salida de personal y equipos.

La Contratista tendrá la obligación de asegurar que no ingrese al sector personal que no esté afectado a la obra, a fin de evitar los riesgos que esto implica, para lo cual limitará el acceso con un cerco reglamentario. El Opisu Municipio no asumirá ninguna responsabilidad por daños, pérdidas o sustracciones que puedan sufrir los materiales, equipos y/o herramientas de propiedad de la Contratista y que habiendo sido ingresadas al mismo por su personal en la ejecución de las tareas.

1.9 OBRADOR

Se ejecutará un obrador de dimensiones adecuadas para acopio de materiales, considerando para su ubicación los accesos de vehículos de carga y descarga. Deberá abarcar la totalidad de las obras. Deberá contar con un depósito de materiales, herramientas y equipos. Se dispondrá de un lugar de acopio de hierro bajo cubierta para evitar oxidación. Desde el sector de guardado se llevará a cabo el traslado de las materias primas y equipos necesarios para la ejecución de los trabajos siguiendo las especificaciones relativas a la escala de lo trasladado. El obrador será preparado por La Contratista, cumpliendo con las disposiciones del Decreto N°911/96 Ley 19.587 de Higiene y Seguridad de Trabajo.

La Contratista adjudicataria deberá instalar un depósito y sanitarios provisorios para el personal de obra, guardando las condiciones de salubridad según lo indican las normas y/o reglamentaciones vigentes sobre el tema. La inspección de obra deberá contar con un local-oficina. La estructura del obrador será prefabricada o en su defecto deberá contar con los componentes constructivos detallados a continuación.

COMPONENTES DEL OBRADOR

La contratista dispondrá la materialización de un obrador prefabricado o en su defecto con los siguientes componentes:

- a. Estructura primaria: perfiles IPN y chapa galvanizada de 2,5mm de espesor. Con travesaños de perfil c galvanizados para fijación de placas de madera al piso, formando una estructura sólida completamente galvanizada.
- b. Piso: fenólico de 18mm tratado con protex. En la parte superior puede ser tratada con laca o colocar un piso vinílico



- c. Paredes: panel de chapa galvanizada 50 mm con relleno de poliestireno
- d. Instalación eléctrica: Instalación de tablero central con disyuntor de 25 Amp para luces de 10 Amp y térmica para tomacorrientes de 16 Amp. El trazado se realizará con caños plásticos normalizados. Prever 3 tomacorrientes, 2 para apliques de tubos fluorescentes y una luz exterior
- e. Aberturas: Ventanas de aluminio blanco (1,20x0,90 m como medida Estándar) de forma de apertura corrediza o en su defecto reemplazar por rejas. La puerta estará compuesta de chapa con marco reforzado de espesor 1,6mm y como opcional usar cierre hidráulico o herrajes antipánico.

LOCALIZACIÓN OBRADOR

Se dispondrá de un obrador para la manzana cuya localización será determinada según se indica en planos de Demolición, Cerco de Obra y Obrador, y deberá ser aprobado por el inspector de obra.

GESTIÓN DEL OBRADOR

Se asignará a un sereno las tareas relativas al abastecimiento de materias primas para la obra, siendo responsable además de su efectivo traslado a los puestos de trabajo asignados para las tareas, como así también verificar la calidad de los mismos de acuerdo los estándares establecidos. Quedará a cargo de la seguridad de los materiales y equipos almacenados y la correcta administración de los espacios a los fines de garantizar el mantenimiento de acuerdo a las normativas vigentes. Entre sus atribuciones se incluye gestionar la contratación de los servicios de traslado y el retiro de escombros y tierra según las necesidades conforme avances de obra.

Tareas responsables del obrador

- a. Sistematizar la demanda de materiales y herramientas
- b. Llevar un control diario de la ubicación de materiales y herramientas
- c. Garantizar la logística de entrega de materiales en el sector de intervención
- d. Garantizar la contratación de servicios de traslado y retiro de escombros y tierra

1.10 ELECTRICIDAD Y AGUA DE OBRA

Todas las instalaciones eléctricas provisorias para iluminación diurna, nocturna y la provisión de fuerza motriz para los equipos e implementos de construcción propios, estarán a cargo de la Contratista y se ajustarán a las exigencias y requerimientos de la Inspección de Obra. Todos los elementos tales como fichas, tomas, terminales y conectores tendrán un factor de protección IP44. Los tableros de obra serán provistos con protección térmica y diferencial acorde, continuidad de PE y protección contra contacto accidental.

La Contratista deberá proveer el abastecimiento del agua de obra, la que deberá ser apta para la ejecución de toda la obra y para el consumo humano. Su obtención y consumo será costado por la Contratista, garantizando su calidad, durante el transcurso de toda la obra a cuyo cargo estará el pago de todos los costos y derechos que pudiera corresponder por este concepto, considerándose todo ello incluido en la propuesta adjudicataria.

1.11 SEGURIDAD E HIGIENE EN OBRA

La Contratista mantendrá durante todo el transcurso de la obra un técnico en Seguridad e Higiene en la misma y deberá cumplimentar con todas las exigencias de la legislación vigente en materia de Higiene y Seguridad en el trabajo, y se responsabilizará por todos los accidentes de trabajo que ocurran con motivo de las obligaciones que surjan de esta contratación. A su vez está obligado a aceptar todas las medidas de seguridad para el personal, tomando a su cargo el pago de los jornales, atención médica e indemnizaciones a que hubiese dado lugar dicho accidente. Deberá hacer la correspondiente denuncia del accidente y realizar los trámites administrativos que deban ser presentados ante las autoridades competentes.



Deberá cumplir con la Ley de Seguridad e Higiene en el Trabajo N° 19587 y sus Decretos Reglamentarios N°351/79 y 1338/96, la Ley N° 24557 de Riesgos del Trabajo, el decreto 911/96.

Dar cumplimiento a las condiciones básicas de Higiene y Seguridad establecidas en la Resolución N°231/96.

- Presentar contrato vigente con ART (Aseguradora de Riesgos del Trabajo)
- Presentar póliza de seguros de vehículos y equipos afectados a obra.
- Presentar constancia de comunicación fehaciente a la ART del inicio de las tareas.
- Presentar copia del programa de seguridad presentado por la empresa y aprobado por la ART. Según lo dispuesto por Resolución n° 51/97.

1.12 SEÑALÉTICA

Señalética obligatoria

De forma redonda y pictograma en blanco sobre fondo azul. Específicas de una acción que debe tener lugar en ciertas áreas de la obra. Estos obligan a un determinado comportamiento, tales como el uso de casco de protección o chalecos de seguridad de alta visibilidad.



Señalética de prohibición

Con forma redonda y pictograma negro sobre fondo blanco y bordes rojos. Para acciones que no están permitidas en el área, porque pueden provocar un peligro. Estas podrían ser acciones tales como fumar o el ingreso de personal no autorizado.



Señalética de advertencia

De forma triangular con un dibujo y/o texto en color negro sobre un fondo amarillo con borde negro. Advierten sobre peligros o peligros potenciales que no son potencialmente mortales. Estos podrían ser superficies desiguales o el riesgo de una descarga eléctrica.



Señalética contra incendios

Con dibujo y/o texto en blanco sobre un fondo de color rojo. Estas señales son específicas para ayudar a los trabajadores y visitantes a identificar la ubicación de los extintores de incendios y otros equipos de protección contra el fuego.





Señalética de emergencia y evacuación

Tiene un formato rectangular con texto luminiscente sobre un fondo color verde. Proporcionan indicaciones sobre las salidas de emergencia, botiquines de primeros auxilios, etc.



A-ESPACIO PÚBLICO

A1. TRABAJOS PRELIMINARES

A1.1 Limpieza general y replanteo

La Contratista deberá organizar su trabajo de modo que los residuos provenientes de todas las tareas correspondientes a su contrato y de las de los subcontratos, sean retirados inmediatamente del área de las obras, las que comprenden tanto las obras de Polideportivo como las obras exteriores que conforman el espacio público, para evitar perturbaciones en la marcha de los trabajos. No se permitirá quemar materiales combustibles en ningún lugar de la obra o del terreno. Se pondrá especial cuidado en el movimiento de la obra y en el estacionamiento de los camiones a efectos de no entorpecer el tránsito ni los accesos en las zonas aledañas. Los materiales cargados en camiones, deberán cubrirse completamente con lonas o folios plásticos a efectos de impedir la caída de materiales durante el transporte.

Asimismo, se efectuará la limpieza, rasqueteo y barrido de materiales sueltos e incrustaciones en contrapisos, carpetas y pisos existentes, los cuales deberán ser debidamente protegidos durante la ejecución de cada uno de los trabajos.

Al completar los trabajos inherentes a la jornada la Contratista retirará todos sus desperdicios y desechos del lugar de la obra y el entorno de la misma. Se retirarán todas sus herramientas, maquinarias, equipos, enseres y material sobrantes, dejando la obra limpia "a escoba" o su equivalente.

Se interpretarán asimismo como trabajos de limpieza y preparación los siguientes:

Relleno de zanjas, hondonadas y bajos del terreno, así como pozos dejados por las raíces extirpadas o de cualquier otra naturaleza. El relleno de estas zanjas o cualquier otra obra de consolidación del subsuelo necesaria serán ejecutados por la Contratista a satisfacción de la Inspección de Obra.

Desarraigo de árboles, arbustos y troncos existentes, mampostería, escombros y retiro de los residuos resultantes fuera del predio. Los árboles o arbustos existentes que se encuentren cercanos al edificio y/o patios y caminos, serán respetados y protegidos durante los trabajos, haciéndose la Contratista responsable de los mismos, salvo indicación de la Inspección para proceder a su retiro.



Búsqueda y denuncia de pozos negros existentes dentro del perímetro de las obras. La Contratista tiene la obligación de cegarlos por completo y por su cuenta, previo desagote y desinfección con cal viva y demás requisitos exigidos por el Ente Regulador. El relleno de los pozos se hará con el sustrato del lugar, hasta el nivel que para el caso fije la Inspección de Obra.

La Contratista procederá efectuar el replanteo planialtimétrico de las obras a ejecutar y establecer los puntos de amojonamiento y nivel con sus correspondientes cotas. Deberá tenerse en cuenta:

- Reconocimiento de los puntos fijos de la Municipalidad y transporte de cotas a lo largo de toda la traza, materializando o señalizando convenientemente los puntos auxiliares de apoyo a utilizar en obra.
- Reconocimiento de obras existentes.
- Replanteo de la traza de las cañerías y conductos por frente de trabajo en forma de línea recta. La Inspección de obra podrá exigir destapes o sondeos sobre la traza a fin de verificar su factibilidad o conveniencia y para programar métodos constructivos.
- En caso que pudieran detectarse algunas diferencias de cotas entre la realidad y la indicada en los planos de Licitación, la Contratista presentará a la Inspección de obra las variantes a ejecutar sobre el proyecto, sin que ello implique pago adicional alguno.
- El replanteo será controlado por la Inspección de Obra, pero en ningún caso quedará el Contratista liberado de su responsabilidad en cuanto a la exactitud de las operaciones de replanteo con respecto a los planos y a los errores que pudieran deslizarse. Una vez establecidos los puntos fijos, el Contratista se hará cargo de su conservación e inalterabilidad.
- Las operaciones de replanteo constarán en actas que serán firmadas por el Inspector de obra y el Representante técnico de la Contratista, y los gastos que demande el cumplimiento del presente artículo deberán incluirse en los Gastos Generales del Contratista.

CUMPLIMIENTO DE ORDENANZAS MUNICIPALES

Además de todo lo consignado en las Especificaciones Técnicas sobre las medidas de seguridad, el Contratista deberá dar estricto cumplimiento a lo establecido en las Ordenanzas municipales respectivas, considerándose que con la sola presentación de la Propuesta declara conocerlas y haberlas contemplado.

Asimismo, será el Contratista el único responsable de las multas que por eventuales infracciones pudiera aplicar la Autoridad municipal y/o cargos que la misma establezca por daños emergentes atribuidos al incumplimiento de las mencionadas Ordenanzas.

El área que será destinada a la cancha de fútbol deberá quedar, una vez finalizadas las obras, perfectamente nivelada para permitir el uso para su fin específico, sin sectores sobre o bajo nivel, que pudieran acumular agua de lluvia.

A1.2 Cartel de obra

La Contratista está obligada a colocar dentro de los primeros CINCO (5) días contados a partir de la fecha de firma de inicio de obra el o los carteles indicados en el cómputo. El lugar de la instalación será verificado y revisado por la inspección de obra con el objetivo de supervisar que se cumplan todas las medidas de seguridad. Todos los carteles de obra deberán mantenerse en buenas condiciones durante la vigencia del plazo contractual.

El cuerpo principal deberá estar fabricado en chapa de hierro, de calidad y espesor mínimo BWG N°24 sobre un bastidor de perfiles metálicos cuyas dimensiones serán de 6,00 (seis) metros de ancho por 4,00 (cuatro) metros de alto. En el frente se aplicará una lámina en vinilo autoadhesivo (ScotchCal 3M o similar), con barniz UV en serigrafía (garantía 3 años), mientras que en el reverso se aplicará una (1) mano de mordiente y dos (2) manos de esmalte sintético color gris de secado rápido. El punto inferior de la gráfica y el nivel del suelo será de 2 m.



En relación a la estructura de soporte, el proyecto y cálculo será responsabilidad del Contratista estando en un todo de acuerdo con la inspección de Obra, se realizará con perfiles metálicos pintados con esmalte sintético gris. La estructura contará con tratamiento anticorrosivo en su totalidad.

En caso de ser necesaria, la fundación se ejecutará sobre apoyo de hormigón a un metro de profundidad como mínimo.



A1.3 Cerco de obra

La Contratista deberá mantener en condiciones de libre circulación y aseo la vía pública.

La misma deberá cerrar adecuadamente las áreas objeto de las obras. Asimismo, deberá mantener las veredas y áreas adyacentes a la obra en buen estado de conservación a partir de su ingreso a la obra, y cumplir con todas las exigencias sobre las señalizaciones en la vía pública como se detalla en el anexo de Seguridad e Higiene correspondiente.

La contratista deberá realizar el cerramiento de las obras del Polideportivo y del espacio público. Este último incluye: área de cancha, área de juegos infantiles, veredas y senderos de todo el conjunto, según documentación gráfica de proyecto. En todos los mencionados casos, se deberá establecer -junto a la inspección de obras y cumplimentando ordenanzas del municipio- el cerramiento parcial en etapas según sector de proyecto a ejecutar.

En el Polideportivo, los cercos deberán asegurar estabilidad estructural y su altura mínima será de 3,00 (tres) m sobre nivel vereda o la establecida en las respectivas normas municipales. Se mantendrá en buen estado de conservación durante todo el tiempo que deba permanecer en uso y se lo retirará cuando sea necesario. El mismo será realizado con postes de madera de 3x3 pulgadas x 3 metros de altura, correctamente clavados en tierra, y será cerrado con chapa acanalada ondulada C27, hasta cubrir los 3 (tres) metros de altura. En el sector espacio público la estructura será materializada de igual manera con alambre y media sombra, cosida con hilo plástico.

Dicho cerco deberá garantizar el cierre de la totalidad del área de trabajo del Polideportivo y el espacio público. Se deberán proveer y colocar las defensas necesarias para seguridad tanto del personal empleado como de los peatones, comprendiendo la ejecución de vallas, y cualquier otro elemento necesario que la Inspección de Obra juzgue oportuno para lograr un mayor margen de seguridad. Estas deberán ser mantenidas desde el inicio de las tareas hasta su finalización, o sea hasta el momento que se liberen las obras al tránsito peatonal o vehicular. Queda estrictamente prohibido colocar publicidad de ningún tipo. Las pasarelas peatonales, de carácter temporario, para permitir el



movimiento peatonal de la calle y el acceso de los frentistas, deberán estar diseñadas para la circulación de personas con movilidad reducida y de acuerdo con las exigencias de la Dirección de Obra. La Contratista deberá contar con matafuegos tipo ABC en el área, en cantidad y carga suficiente. Deberá cumplir con toda la legislación vigente y la Ley de Tránsito 2449, Dto. Reg.779-95, en cuanto a señalamiento y demarcación de la zona de trabajos.

En caso que resulte necesario se construirán o dispondrán oficinas técnicas, tolvas elevadoras, pavimentos provisorios y otros, para el acopio de materiales y herramientas y demás necesidades funcionales de la Empresa Contratista. Se pondrá especial cuidado que las mismas resulten seguras y bien ubicadas, de modo tal que pueda resistir temporales de viento y lluvia y no dificulten el acarreo de materiales ni las tareas de construcción. Permanecerán en la obra el tiempo estrictamente necesario para su utilidad específica y serán removidas cuando las pautas de trabajo planteadas o la Inspección de Obra así lo establezcan.

La Empresa Contratista tomará todas las medidas de protección de la obra que prescriben las leyes y ordenanzas contra accidentes bajo su exclusiva responsabilidad, estando a su cargo todos los daños emergentes producto del incumplimiento de las mismas. Estas instalaciones incluyen defensas, pantallas, bandejas y protecciones de tipo “media sombra” que fueran necesarias a los fines de garantizar la seguridad e higiene de las obras y los linderos a ella. La Empresa Contratista establecerá una vigilancia permanente en la obra para prevenir sustracciones, agresiones y deterioros de materiales y estructuras propias y ajenas, como así también proveerá las fuentes de iluminación necesarias para la vigilancia nocturna.

A1.4 Estudio de Suelos

Comprende la ejecución de los estudios de suelos o estudios geotécnicos en la zona de implantación del Polideportivo y obras exteriores del espacio público, las tareas de campo, las tareas de laboratorio y gabinete necesarias para arribar a un informe final, la solución de los problemas de interferencias que se encuentren al ejecutar la tarea y las gestiones, tramitaciones y pago de derechos que sean necesarios. El costo de todo esto se considera incluido en el precio. El estudio de suelos tendrá que responder a las Normas IRAM 10500 a 10529, y 10531 a 10539.

Deberá tener los siguientes Ensayos y Determinaciones de Campo:

- Ejecución del Ensayo Normal de Penetración (Standard Penetration Test) a cada metro de profundidad o a la profundidad que indiquen las necesidades del estudio.

Se empleará una masa de 70 kg cayendo desde una altura de 70 cm, de manera de producir una energía de 0.49 kNm.

- Los sondeos alcanzarán una profundidad mínima de 2 m por debajo de la cota de fundación probable más profunda de la construcción.
- Extracción de muestras en tubos de PVC (cada 1.0 m de avance), con sacamuestras tipo Moretto, acondicionándolas adecuadamente para su traslado al laboratorio.
- Determinación de la posición del Nivel de la napa freática en el momento de ejecución del sondeo, y con mediciones posteriores en cada día subsiguiente hasta 10 días de producida la perforación.
- Ubicación topográfica planialtimétrica de la boca de la perforación.
- Ensayo de bombeo y permeabilidad, con pozos testigos para la determinación de los caudales necesarios para la depresión de napa freática y la superficie de depresión.

Ensayos y Determinaciones de Laboratorio

Sobre el total de las muestras (que corresponderían a por lo menos 2 cada 50 m de túnel) se hará:

- Determinación del contenido natural de humedad por secado a estufa. Peso unitario seco y en condiciones naturales de humedad.



- Análisis macroscópico de las muestras, determinando su textura, color, olor y toda otra información que sean de interés al efecto de la descripción de los suelos.
- Determinación de los límites de Atterberg: límite líquido, límite plástico e índice de plasticidad.
- Análisis granulométrico sobre partículas con tamaño inferior a 3" y sobre la serie de tamices ASTM.
- Determinación de la fracción limo y arcilla, por lavado del material sobre el tamiz 200.
- Clasificación por el Sistema de Clasificación Unificado, para el caso de problemas de fundaciones y por el Sistema del Índice de Grupo para las aplicaciones viales.
- Determinación de la agresividad de los suelos con relación al hormigón.
- Determinación de la agresividad del agua con relación al hormigón.
- Determinación de elementos contaminantes de acuerdo a la legislación en vigencia en la Provincia de Buenos Aires y municipio correspondiente.

A1.5 Plan de gestión ambiental y social (PGAS)

Para su formulación remitirse a los lineamientos del Plan de Gestión Ambiental y Social, adjuntado en esta licitación.

A1.6 Informe de Seguimiento Ambiental y Social (ISAS)

La empresa contará con personal para hacer un seguimiento y control del plan de manejo ambiental y social con el objeto de detectar y corregir oportunamente las posibles fallas. Para su formulación remitirse al Informe de Plan de Gestión Ambiental y Social, adjuntado en esta licitación.

A2. MOVIMIENTO DE SUELOS Y DEMOLICIONES

EQUIPO PARA LA EJECUCIÓN DE LA OBRA

El equipo con que deberá contar la contratista es el correspondiente y necesario para la ejecución de la conducción de la obra que deberá responder a las características del terreno, que surgirán del estudio que efectúe el contratista para la cotización y será el necesario para la ejecución de la obra en forma y plazo con aceptación de la Inspección de Obra.

FRENTES DE OBRA

Los frentes de obra también deberán estar atendidos, durante el período que media entre la finalización de la jornada de labor y la iniciación de la siguiente, por personal de la Contratista, cuya tarea será mantener en ese lugar funcionando las señales de seguridad de acuerdo a lo establecido en este Pliego de Licitación, y los gastos emergentes serán considerados en los Gastos generales de la obra.

En relación al replanteo y considerando que los planos generales, de detalles y los cortes son indicativos, la Contratista deberá presentar un Relevamiento Planialtimétrico de todos los sectores donde se ejecutará la obra y efectuará los cateos necesarios a través de una Empresa y/o profesionales especialistas en la materia, reconocidos y aceptados previamente por la Inspección de Obra, decidiendo ésta la cantidad de cateos que fuesen necesarios efectuar. Al término de los ensayos y estudio del terreno, el Contratista presentará una memoria técnica y la documentación gráfica correspondiente, debiendo incluir los detalles y datos exigidos que permitan determinar las diversas capas y/o elementos que componen las actuales calzadas y aceras, a fin de verificar los diferentes perfiles transversales definitivos, de niveles y tapadas existentes de los tendidos y pasajes de las instalaciones subterráneas. El relevamiento Planialtimétrico y los cateos deberán ser volcados a la documentación técnica completa del proyecto ejecutivo deberá ser presentado para su aprobación a la Inspección de Obra. Una vez aprobada esta documentación, recién podrán iniciarse los trabajos, por lo que deberá presentarse con la debida anticipación para su estudio, y si correspondiese, su



aprobación. Durante esta etapa, solo se podrán ejecutar tareas relacionadas con la preparación de los trabajos, como ser obrador, cercos de seguridad, señalizaciones, etc.

La Empresa, deberá efectuar el relevamiento de todos los elementos existentes y verificar, de acuerdo a los planos de Proyecto, cuáles son los elementos a mantener en su lugar, a desplazar o a efectuar su retiro. El relevamiento del estado actual no agota la totalidad de los elementos existentes. La Contratista efectuará el replanteo planialtimétrico de las obras

y establecerá puntos fijos de amojonamiento y nivel, operaciones que verificará la Inspección, pero ello no eximirá al Contratista de sus responsabilidades; en consecuencia, deberá verificarlos personalmente evitando cualquier error proveniente de ella.

Una vez establecidos los puntos fijos, el Contratista será responsable de su inalterabilidad y conservación. En un todo de acuerdo con lo especificado en el Pliego de Especificaciones Técnicas Generales. Proveerá los equipos de medición y/o nivelación, necesarios para materializar el replanteo en obra, el instrumental de medición de líneas horizontales y verticales será actual y de absoluta precisión, especialmente para el aplomado de la estructura y paramentos. Cualquier diferencia deberá ponerse en conocimiento de la Inspección de Obra. Cualquier trabajo extraordinario como demoliciones de muros, rellenos o excavaciones, etc. que fuera necesario efectuar con motivo de errores cometidos en los replanteos, será por cuenta exclusiva de la Empresa, la que no podrá alegar como excusa la circunstancia de que la Inspección de Obra haya estado presente mientras se hicieron los trabajos.

Los niveles determinados en los planos son aproximados, la Inspección de Obra los ratificará o rectificará, durante la construcción, mediante órdenes de servicio o nuevos planos de detalle.

A2.1 MOVIMIENTO DE SUELOS

A2.1.1 Desmante mecánico, excavaciones y reutilización de tierra negra

Comprende el retiro de tierra por medios manuales o con maquinaria y se efectuará hasta alcanzar las cotas y perfiles indicados en los planos, en todas las áreas bajo elementos constructivos correspondientes a las obras de Espacio público exterior.

La Contratista extraerá la capa de tierra vegetal -en un promedio estimado de 15cm en todos los sectores a ser construidos. La tierra vegetal extraída será depositada en lugares aptos a tal efecto. La Contratista tomará el recaudo de conservar la cantidad suficiente de tierra vegetal extraída, cuidando de no mezclarla con tierras de otros tipos, para su posterior redistribución en todas las zonas parquizadas y/o forestadas no construidas que requieran relleno y nivelación. Todo material de excavación o desmante disponible, de acuerdo a su calidad, podrá ser usado para construir terraplenes, debiendo retirar todo el excedente proveniente de las excavaciones fuera del recinto de la Obra.

El Contratista deberá efectuar los desmontes, desroques, terraplenes y rellenos para obtener una perfecta nivelación del terreno, que deberá tener desagüe natural. A este objeto tomará sobre el terreno los niveles necesarios para que el desagüe de las aguas pluviales, no se realice sobre los terrenos linderos. Si el suelo fuera sobrante, será por cuenta del Contratista su transporte fuera del predio. Cuando la calidad de la tierra proveniente de las excavaciones varíe se seleccionarán para las distintas capas a terraplenar, reservando la tierra vegetal para el recubrimiento final. La Empresa Contratista deberá vaciar y transportar a su costa toda la tierra remanente que no se empleare para tareas de relleno o terraplenamiento en otras áreas del terreno.

La nivelación gruesa que se realizará con el sustrato obtenido del desmante deberá respetar los niveles y pendientes de proyecto indicadas en los planos. El terreno será llevado a sus niveles finales, pendientes y alineaciones previstas con una tolerancia en más o menos 3 cm. No deberá quedar ninguna depresión y/o ninguna lomada. Para la nivelación será obligatoria la utilización de nivel óptico o de antejo y reglas adecuadas para topografía.



Compactación:

El relleno con el sustrato obtenido del desmonte dará lugar al uso de este material en capas de distintos espesores, de acuerdo a los niveles que deban alcanzarse según proyecto en cada sector del área a intervenir. Dicho material será limpio y seco, no contendrá cascotes, piedras ni residuos orgánicos o industriales que puedan afectar su resistencia y sus características cumplirán con las exigencias del proyecto. La forma de colocación y compactado será entre capas sucesivas de 10 cm efectuadas con maquinaria (compactadora) y/o elementos mecánicos (pisón) garantizando una correcta nivelación del suelo.

A2.1.2 Relleno, nivelación y compactación con suelo seleccionado (compactación mecánica y terminación con vibrador)

En todas las áreas donde se deban ejecutar rellenos y terraplenes bajo elementos constructivos se utilizará suelo seleccionado y compactado (WL límite líquido $< 40\%$ e IP índice de plasticidad $< 12\%$) de características sujetas a la aprobación de la Inspección de la Obra. El relleno y compactación se efectuará hasta alcanzar las cotas y perfiles necesarios para conseguir los *niveles de piso terminado* indicados en los planos, en todas las áreas bajo elementos constructivos correspondientes a las obras de Espacio público.

El suelo seleccionado deberá consolidarse artificialmente, para lo que se distribuirá uniformemente en capas de material suelto que no excedan los 10cm de espesor y se compactará con elementos mecánicos (vibrado o rodillado) hasta alcanzar un grado del 98% de la máxima densidad seca, deducida de un ensayo Proctor Normal.

Cuando se trate de relleno de áreas inundadas y para prevenir el ascenso de humedad por capilaridad, posteriormente de eliminar el líquido acumulado, se comenzará el relleno con material de granulometría gruesa hasta la cota que determine la Inspección de Obra, para proseguir con capas conforme a lo especificado anteriormente. Si terminada la tarea de compactación se advirtiera la presencia de zonas elásticas o compresibles en exceso, o los ensayos de carga resultaran insatisfactorios, la Inspección de Obra podrá ordenar el reemplazo del suelo referido y rehacer la compactación.

Cegado y relleno de pozos, perforaciones, zanjas y excavaciones:

Se deberá comunicar a la brevedad la existencia de todo tipo de pozos existentes dentro del perímetro de la obra, y se los cegará por completo. El relleno se realizará con suelo debidamente apisonado en capas de 30cm. Salvo aquellos que pudieran influir en las fundaciones, para lo cual, la inspección se expedirá a la brevedad.

En casos de zanjas y excavaciones se procederá, en cuanto a su relleno, de igual forma que con los pozos.

A2.1.3 Relleno y nivelación con tierra negra en forma mecánica.

En todas las áreas verdes en las que se realicen rellenos y terraplenes se utilizará preferentemente material proveniente de desmontes en el propio terreno, o -en caso que los mismos fueran insuficientes o no aptos- se utilizará tierra negra de características sujetas a la aprobación de la Inspección de la Obra. La Contratista deberá efectuar el replanteo y nivelación de las obras con tierra fértil, en todos los sectores verdes según proyecto, de acuerdo a los niveles de piso terminado indicados en la documentación gráfica, tanto en áreas parquizadas o forestadas de Espacio público, como en el Polideportivo. Como se indica en el ítem anterior, para la totalidad del proyecto se priorizará la re-utilización de la tierra fértil extraída durante el desmonte de la capa de suelo vegetal, completando el volumen necesario para la realización de esta tarea con la provisión de tierra faltante. La contratista realizará el trazado, amojonado y verificación de ejes de referencia, ejes linderos, línea municipal y niveles de referencia. Los ejes de referencia serán materializados en forma visible y permanente mediante tendidos de alambre tomados a puntos fijos, en forma que sea posible el montado y desmontado de los ejes sin recurrir cada vez a la verificación del trazado.

La nivelación del lugar incluirá todas las excavaciones, desmontes y rellenos necesarios para llevar los niveles del terreno a las cotas y pendientes de proyecto indicadas en los planos. El terreno será llevado a sus niveles finales, pendientes y alineaciones previstas con una tolerancia en más o menos 3 cm. No deberá quedar ninguna depresión y/o



ninguna lomada. Para la nivelación será obligatoria la utilización de nivel óptico o de anteojo y reglas adecuadas para topografía.

Compactación:

El relleno con tierra negra dará lugar al uso de este material en capas de distintos espesores, de acuerdo a los niveles que deban alcanzarse según proyecto en cada sector del área a intervenir. Dicho material será limpio y seco, no contendrá cascotes, piedras ni residuos orgánicos o industriales que puedan afectar su resistencia y sus características cumplirán con las exigencias del proyecto. La forma de colocación y compactado será entre capas sucesivas de 10 cm efectuadas con maquinaria (compactadora) y/o elementos mecánicos (pisón) garantizando una correcta nivelación del suelo.

A2.2 DEMOLICIONES

Generalidades

Información a suministrar: LA CONTRATISTA deberá presentar una Memoria detallada de los trabajos de demolición, explicitando la secuencia de los trabajos, para su posterior revisión por parte de la inspección de obra, no se dará inicio a los trabajos de demolición sin la previa autorización de la inspección de obra. Los trabajos especificados en esta Sección comprenden las demoliciones indicadas en la documentación, con la provisión completa de mano de obra, materiales, equipos y herramientas, andamios y protecciones, fletes y toda otra prestación necesaria para la ejecución de los trabajos de acuerdo a su fin. Incluye, pero no se limita, a: a) La totalidad de las construcciones de todo tipo en las áreas involucradas en general muros de panelería y losas. b) Estructuras de hormigón armado o hierro (dinteles, encadenados. c) Veredas. d) Redes de servicios propios y/o públicos involucrados, etc.

Normas, Reglamentos e Instrucciones a cumplir.

LA CONTRATISTA deberá cumplir y/o tener conocimiento de las siguientes disposiciones:

- Ley Nacional de Seguridad e Higiene del Trabajo N° 19.587/72 y su Decreto 351/79.
- Decreto N° 911/96.
- R.I.T.O. - Reglamento Técnico Operativo.
- Normas Operativas de Higiene, Seguridad y Medio Ambiente de SOFSE S.E.
- Ley 24.557: Riesgos de Trabajo, y sus Decretos Reglamentarios.
- Accidente de Trabajo: Decreto 84/96 - Obligatoriedad del procedimiento de conciliación.
- C.I.R.S.O.C. · I.R.A.M.
- D.I.N.
- Y toda normativa vigente de aplicación.

Desarrollo de los trabajos



Código de Colores de Costa Rica, la Ley 7600 NFPA101 Código de Seguridad Humana y Normativa INTECO sobre Señalización de Seguridad e Higiene en Centros de Trabajo) que indiquen áreas de trabajo y peligro como obradores, sectores de acceso restringido, sectores de tránsito de maquinarias pesadas, zanjas, áreas de almacenamiento de residuos peligrosos, combustible, residuos, etc. i. Diferenciación de zonas Las zonas deberán estar separadas y señalizadas de acuerdo al uso y no uso de EPP (equipo de protección personal) básico, indicando la obligatoriedad del uso del mismo. A la entrada de la obra se colocará un rótulo que indique las zonas de peligro, el uso exigido de EPP básico y la restricción de ingreso sólo a personal autorizado.

A2.2.1 Demolición de Contrapiso de H° A°

Este ítem comprende la demolición de contrapiso de hormigón armado existente en vereda de acceso y en área de juego . La contratista será responsable de la ejecución. Previo a la demolición, se deberá realizar un cateo manual en el perímetro de la demolición con el fin de localizar e identificar posibles interferencias. Se deberá realizar la demolición con martillo neumático o con herramientas manuales. Se tendrá especial cuidado de no dañar los conductos de electricidad y/o desagües que pudieran encontrarse, siendo por cuenta y cargo de la contratista cualquier reparación que deba efectuarse por roturas ocasionadas por estos trabajos. Además de las expresamente mencionadas en la documentación, deberán ejecutarse todas las demoliciones que - aunque no estén indicadas - sean necesarias por razones constructivas u otras o que estén indicadas en los planos y no se enumeren en el listado de Ítems.

A2.2.2 Retiro de Juegos infantiles

Este ítem comprende el retiro/desmantelamiento de juegos infantiles existentes que se indican en la documentación gráfica de demolición y su retiro.El retiro implica contemplar todos los cuidados necesarios para su conservación minimizando los posibles daños ya que serán reutilizados en otra locación. Además de las expresamente mencionadas en la documentación, deberán ejecutarse todas las demoliciones que - aunque no estén indicadas - sean necesarias por razones constructivas u otras que estén indicadas en los planos y no se enumeren en el listado de Ítems. Se incluye el traslado de escombros y restos de postes y sus estructuras de sostén retirados a camión volquete a cargo del contratista. Se deberá rellenar los pozos producidos por estas tareas con material según indique la inspección de obras.

A2.2.3 Retiro de Luminaria

Este ítem comprende el retiro/desmantelamiento de luminaria existente según se indican en la documentación gráfica de demolición y su retiro.Previamente a su retiro se deberá verificar la desconexión eléctrica del artefacto. Además de las expresamente mencionadas en la documentación, deberán ejecutarse todas las demoliciones que - aunque no estén indicadas - sean necesarias por razones constructivas u otras que estén indicadas en los planos y no se enumeren en el listado de Ítems. Se incluye el traslado de escombros y restos de postes y sus estructuras de sostén retirados a camión volquete a cargo del contratista. Se deberá rellenar los pozos producidos por estas tareas con material según indique la inspección de obras.

A2.2.4 Retiro de Poste

Este ítem comprende el retiro/desmantelamiento de postes existentes según se indican en la documentación gráfica de demolición y su retiro. Además de las expresamente mencionadas en la documentación, deberán ejecutarse todas las demoliciones que - aunque no estén indicadas - sean necesarias por razones constructivas u otras que estén indicadas en los planos y no se enumeren en el listado de Ítems. Se incluye el traslado de escombros y restos de postes y sus estructuras de sostén retirados a camión volquete a cargo del contratista. Se deberá rellenar los pozos producidos por estas tareas con material según indique la inspección de obras.



A2.2.5 Retiro de Arco de Fútbol

Este ítem comprende el retiro/desmantelamiento de dos arcos de fútbol existentes según se indica en la documentación gráfica de demolición y su retiro. Además de las expresamente mencionadas en la documentación, deberán ejecutarse todas las demoliciones que - aunque no estén indicadas - sean necesarias por razones constructivas u otras que estén indicadas en los planos y no se enumeren en el listado de Ítems. Se incluye el traslado de escombros y restos de postes y sus estructuras de sostén retirados a camión volquete a cargo del contratista. Se deberá rellenar los pozos producidos por estas tareas con material según indique la inspección de obras.

A2.2.6 Reubicación de Luminaria

Este ítem comprende el retiro/desmantelamiento de luminarias existentes y la reubicación según se indica en la documentación gráfica de demolición y su retiro. Previamente a su retiro se deberá verificar la desconexión eléctrica del artefacto. La luminaria deberá quedar conectada en perfectas condiciones de funcionamiento en su nueva ubicación. Además de las expresamente mencionadas en la documentación, deberán ejecutarse todas las demoliciones que - aunque no estén indicadas - sean necesarias por razones constructivas u otras que estén indicadas en los planos y no se enumeren en el listado de Ítems. Se incluye el traslado de escombros y restos de postes y sus estructuras de sostén retirados a camión volquete a cargo del contratista. Se deberá rellenar los pozos producidos por estas tareas con material según indique la inspección de obras.

A2.2.7 Reubicación de Poste

Este ítem comprende el retiro/desmantelamiento de postes existentes y la reubicación según se indica en la documentación gráfica de demolición y su retiro. Además de las expresamente mencionadas en la documentación, deberán ejecutarse todas las demoliciones que - aunque no estén indicadas - sean necesarias por razones constructivas u otras que estén indicadas en los planos y no se enumeren en el listado de Ítems. Se incluye el traslado de escombros y restos de postes y sus estructuras de sostén retirados a camión volquete a cargo del contratista. Se deberá rellenar los pozos producidos por estas tareas con material según indique la inspección de obras.

A2.2.8 Remoción de Árbol

El ítem incluye todas las labores necesarias para el retiro y conservación del arbolado existente en el sitio del proyecto, de acuerdo con las especificaciones técnicas, normativas ambientales vigentes en la provincia de Buenos Aires, regulación de Espacios Verdes y Arbolado Público del municipio, y considerando el cuidado de los árboles especificados en la documentación gráfica. El alcance de los Trabajos consta de:

- Cuidado de Árboles Conservados:
Identificación e Implementación de medidas de protección para los árboles que se indiquen conservar, durante toda la obra. Este ítem también incluye el mantenimiento adecuado (con todo lo que ello implique) de los árboles conservados, que quedará a cargo de la empresa contratista, asegurando su integridad hasta la finalización de la obra.
- Retiro de Árbol:
Identificación de los árboles que deben ser retirados, según documentación gráfica. Esta extracción será cuidadosa, asegurando las condiciones de seguridad correspondientes para los transeúntes.

Los métodos y procedimientos empleados deberán minimizar el impacto ambiental y asegurar la preservación de las condiciones del sitio.

El retiro de los árboles se medirá por unidad de árbol efectivamente retirado, encontrándose dentro del mismo la mano de obra, herramientas, equipo, transporte de árboles y cualquier otro costo asociado con la ejecución del ítem, así como el mantenimiento hasta la finalización de la obra.



Cualquier daño a los árboles conservados será responsabilidad de la empresa contratista y deberá ser subsanado - según lo expresado en “Retiro y reubicación de árboles”, - sin costo adicional para el contratante.

Se deberán respetar todos los lineamientos del ítem “A6. FORESTACIÓN - PROVISIÓN Y PLANTACIÓN” adjuntado en esta licitación.

La tarea incluye la tapada del pozo a nivel dispuesto por la dirección de obras.

A2.2.9 Remoción de Cesto de basura

Este ítem comprende el retiro/desmantelamiento de cesto de basura existente según se indica en la documentación gráfica de demolición y su retiro. Además de las expresamente mencionadas en la documentación, deberán ejecutarse todas las demoliciones que - aunque no estén indicadas - sean necesarias por razones constructivas u otras que estén indicadas en los planos y no se enumeren en el listado de Ítems. Se incluye el traslado de escombros y restos de postes y sus estructuras de sostén retirados a camión volquete a cargo del contratista. Se deberá rellenar los pozos producidos por estas tareas con material según indique la inspección de obras.

A3. HORMIGÓN Y SOLADOS

A3.1 CONTRAPISOS, CARPETAS Y SOLADOS

A3.1.1 Solado de hormigón peinado - vereda perimetral

La contratista ejecutará solado de hormigón armado con terminación peinado, en los sectores correspondientes, que indica la documentación técnica.

La contratista deberá construir solado de hormigón peinado de 10 cm según se indica en los planos de proyecto. Se utilizará hormigón H21 con pedregullo 10/20, el que deberá tener una resistencia cilíndrica a la compresión de 250 kg/cm² a los 28 días. Se introducirán fibras de polipropileno en una proporción de 1 kg/m³ de manera de evitar microfisuras. Se colocará previo a llenarse el piso una malla electrosoldada tipo SIMA Q188 de 6mm con separación 15x15 cm. La relación agua/cemento será de 0.55 como máximo. El hormigón no se preparará ni colocará cuando la temperatura del ambiente sea inferior a 4°C (cuatro grados centígrados) ni superior a 30 °C (treinta grados centígrados). Como filo de arranque y/o encofrado se utilizarán según el caso y las combinaciones proyectadas, cordones de aceras, franjas o cordones de hormigón, baldosas calcáreas, etc. Se realizará a ambos lados y dependiendo de la superficie del paño, juntas de dilatación y juntas de trabajo. Las juntas de dilatación se realizarán cada 2,50 metros aproximadamente, dejando los intersticios previstos, o realizando los cortes con posterioridad, los que interesarán todo el espesor del contrapiso. Las ranuras se rellenarán con un elemento compresible (poliestireno expandido, densidad 20 kg/m³), y se sellarán con producto poliuretánico. El tiempo de fragüe para la ejecución del llaneado será variable, dependiendo del clima, estado del hormigón, etc. En la terminación perimetral del solado se efectuará con una franja prolijamente llaneada de 10cm. de ancho. Al momento del fragüe adecuado se polveará cemento puro encima de la superficie ya nivelada se emparejará con cuchara plana; se procederá al rayado con escobillón adecuado a la profundidad deseada del peinado. Se mojará periódicamente las puntas del escobillón.

A3.1.2 Solado de hormigón peinado - color celeste

La contratista ejecutará solado de hormigón armado con terminación peinado, en los sectores correspondientes, que indica la documentación técnica.

La contratista deberá construir solado de hormigón peinado de 10 cm según se indica en los planos de proyecto. Se utilizará hormigón H21 con pedregullo 10/20, el que deberá tener una resistencia cilíndrica a la compresión de 250 kg/cm² a los 28 días. Se introducirán fibras de polipropileno en una proporción de 1 kg/m³ de manera de evitar microfisuras. Se colocará previo a llenarse el piso una malla electrosoldada tipo SIMA Q188 de 6mm con separación



15x15 cm. La relación agua/cemento será de 0.55 como máximo. El hormigón no se preparará ni colocará cuando la temperatura del ambiente sea inferior a 4°C (cuatro grados centígrados) ni superior a 30 °C (treinta grados centígrados). Como filo de arranque y/o encofrado se utilizarán según el caso y las combinaciones proyectadas, cordones de aceras, franjas o cordones de hormigón, baldosas calcáreas, etc. Se realizará a ambos lados y dependiendo de la superficie del paño, juntas de dilatación y juntas de trabajo. Las juntas de dilatación se realizarán cada 2,50 metros aproximadamente, dejando los intersticios previstos, o realizando los cortes con posterioridad, los que interesarán todo el espesor del contrapiso. Las ranuras se rellenarán con un elemento compresible (poliestireno expandido, densidad 20 kg/m³), y se sellarán con producto poliuretánico. El tiempo de fragüe para la ejecución del llaneado será variable, dependiendo del clima, estado del hormigón, etc. En la terminación perimetral del solado se efectuará con una franja prolijamente llaneada de 10cm. de ancho. Al momento del fragüe adecuado se polveará cemento puro encima de la superficie ya nivelada se emparejará con cuchara plana; se procederá al rayado con escobillón adecuado a la profundidad deseada del peinado. Se mojará periódicamente las puntas del escobillón.

Se colocará un endurecedor espolvoreado sobre la superficie, compuesto por arenas cuarcíticas y cemento, en una dosificación de 3kg/m² además de ferrite color celeste RAL 5024.

A3.1.3 Contrapiso simple para solado amortiguante - sector juegos

Se procederá a la ejecución de un contrapiso sobre suelo seleccionado y compactado, de 10 cm de espesor, en el sector de juegos infantiles, debajo del solado amortiguante. Deberá estar correctamente nivelado, sin imperfecciones, y garantizar la pendiente correspondiente para el escurrimiento del agua (entre 1% a 3%). La mezcla de su armado será agregada de Cemento Portland, cal común, arena fina y cascote partido. Debajo del mismo se colocará nylon de 200 micrones.

A3.1.4 Solado Amortiguante de caucho in situ SBR - sector juegos infantiles

El Contratista deberá ejecutar y colocar un piso de caucho amortiguante para el sector de juegos infantiles, tal como se referencia en planos y siguiendo las consideraciones de la inspección de obra.

Se colocará sobre contrapiso para solado amortiguante según ítem B3.1.3, sobre la que se pincelará una capa de resina poliuretánica previa a la colocación del caucho.

El piso se conformará con caucho continuo “in-situ” alto impacto, tipo Pisos rubber panorama o similar, constituídas por una capa compacta de caucho granulado gruesa que no presente con el tiempo desgaste y abrasión. La capa estará compuesta por una base amortiguante de caucho, la cual tendrá un espesor de 50 mm en la zona de juegos y 30 mm en áreas de circulación, más, una capa de caucho decorativa color de 10 mm.

El contratista deberá presentar las muestras y detalles correspondientes del sistema de piso a utilizar, para la aprobación por parte de la inspección. El espesor del caucho deberá garantizar la máxima amortiguación de acuerdo a la altura de caída de los juegos infantiles a instalar y las especificaciones del proveedor, calculando este índice de grosor según normas IRAM 3616.

El contratista deberá presentar propuestas de diseño, color (que deberá ser azul) y confección para determinación y aprobación de la dirección de espacio público. Ésta podrá decidir y crear las variantes correspondientes de diseño en toda la superficie de piso a colocar. Todos los trabajos serán supervisados y aprobados por la inspección.

A3.2 CORDONES

A3.2.1 Cordón de hormigón 10cm x 20cm

Se construirá un cordón de contención en hormigón de 10 cm de espesor por 20 cm de altura, con el respectivo hierro estructural, este cumplirá la función de contención del caucho en el sector juegos infantiles y de canteros que rodean esta área. La terminación del mismo deberá ser prolija, no se aceptarán grietas o huellas de animales. El hormigón a emplear será H17, debiendo la contratista presentar ante cada hormigonada el remito de la empresa prestadora del servicio de hormigón, donde indique la dosificación del hormigón volcado en obra.



Se ejecutarán in situ, en hormigón H17 usando un reemplazo del 20% de los agregados naturales por agregados reciclados, según norma IRAM 1531.

Los moldes se fijarán de conformidad con los niveles y alineamientos indicados en los planos, debiendo tener la rigidez necesaria para que los mismos se mantengan en su posición correcta, durante las operaciones de colocación y compactado. Antes del hormigonado los moldes deberán ser pintados con sustancias que permitan una lubricación, de forma que no se adhiera al mismo el material de hormigón. Se colocará una armadura compuesta según cálculo estructural. El llenado se realizará con Hormigón H17. La colocación del hormigón no se interrumpirá en los tramos comprendidos entre dos juntas transversales contiguas. El hormigón deberá tener una homogeneidad en todo el espesor y una terminación uniforme y con bordes superiores curvos. Deberá ser vibrado y antes de comenzar el fragüe, fratasado de toda la superficie de la cara superior y lateral (un lado o dos, según su ubicación).

A4. ILUMINACIÓN

A4.1 CONEXIONES Y TABLEROS

A4.1.1 Tablero principal

La Contratista deberá proveer e instalar tableros de comando y protección respondiendo a la norma IEC 61439-1 Y 2. Cabe destacar que previo a su instalación, La Contratista deberá realizar la totalidad de cálculos y pruebas que especifican la norma, debiendo presentar los certificados de las pruebas realizadas a los mismos, previo a su instalación.

Generalidades

Su diseño responderá a las características de un Conjunto Verificado conforme a la definición de la norma IEC61439.1 del Comité Electrotécnico Internacional y a la norma IRAM 2181-1, cumpliendo con los requerimientos de ensayos de tipo establecidos por las mismas.

El tablero tendrá las siguientes características:

tensión de empleo: = 1000 V

tensión de aislamiento: = 1000 V

corriente nominal: = 630 A

corriente de cresta: = 53 KA

corriente de corta duración: = 25 KA eff /1seg

frecuencia =50/60 Hz

IP55 IK10 para gabinetes a la intemperie. Apto para sistema de tierra: IT, TT y TN

Construcción

Los tableros deberán ser adecuados y dimensionados para ser instalados según lo especificado en planos.

Todos los componentes, según diagrama unifilar, serán de material plástico y responderán al requisito de autoextinguibilidad a 960°C, 30/30 s, conforme a la norma IEC 60695.2.1.

Estructura

La estructura tendrá una concepción modular, permitiendo las modificaciones y/o eventuales extensiones futuras. Será realizada con chapas de acero convenientemente tratadas con tratamiento de cataforesis como mínimo, con un espesor mínimo de 1,5mm.

Los tornillos tendrán un tratamiento anticorrosivo a base de zinc. Todas las uniones serán atornilladas, para formar un conjunto rígido. La bulonería dispondrá de múltiples dientes de quiebre de pintura para asegurar la perfecta puesta a tierra de las masas metálicas y la equipotencialidad de todos sus componentes metálicos.



Todos los componentes eléctricos y electrónicos montados deberán tener una tarjeta de identificación que corresponda con lo indicado en el esquema eléctrico.

Para su formulación remitirse a documentación gráfica.

A4.1.2 Tablero seccional 1

Idem ítem A4.1.1

Para su formulación remitirse a los lineamientos de la documentación gráfica.

A4.2 TENDIDOS Y PUESTA A TIERRA

A4.2.1 Tendido de alimentación cable subterráneo 4x10mm²

El ítem comprende la realización de zanqueo y el cableado subterráneo de la instalación eléctrica de las columnas para la iluminación exterior, incluye todos sus componentes según está especificado en planos adjuntos. Según el circuito y tal como indica la documentación gráfica, la alimentación será a través de cables tipo subterráneos de cobre de 4 x 10 mm² cubiertos de material PVC que permite el aislamiento del material. El recorrido será dentro de las cañerías de PVC mencionadas en el ítem anterior.

Luego de la correcta canalización y cableado se procederá a la colocación de ladrillos macizo común según indicaciones de la Inspección de Obra, y con malla de prevención roja, se procederá a tapar una vez aprobado por la Inspección, toda la canalización deberá estar correctamente nivelado.

A4.2.2 Tendido de alimentación cable subterráneo 2x6mm²

El ítem comprende la realización de zanqueo y el cableado subterráneo de la instalación eléctrica de las columnas para la iluminación exterior, incluye todos sus componentes según está especificado en planos adjuntos. Según el circuito y tal como indica la documentación gráfica, la alimentación será a través de cables tipo subterráneos de cobre de 2 x 6 mm² cubiertos de material PVC que permite el aislamiento del material. El recorrido será dentro de las cañerías de PVC mencionadas en el ítem anterior.

Luego de la correcta canalización y cableado se procederá a la colocación de ladrillos macizo común según indicaciones de la Inspección de Obra, y con malla de prevención roja, se procederá a tapar una vez aprobado por la Inspección, toda la canalización deberá estar correctamente nivelado.

A4.2.3 Tendido de alimentación cable subterráneo 2x4mm²

El ítem comprende la realización de zanqueo y el cableado subterráneo de la instalación eléctrica de las columnas para la iluminación exterior, incluye todos sus componentes según está especificado en planos adjuntos. Según el circuito y tal como indica la documentación gráfica, la alimentación será a través de cables tipo subterráneos de cobre de 2 x 4 mm² cubiertos de material PVC que permite el aislamiento del material. El recorrido será dentro de las cañerías de PVC mencionadas en el ítem anterior.

Luego de la correcta canalización y cableado se procederá a la colocación de ladrillos macizo común según indicaciones de la Inspección de Obra, y con malla de prevención roja, se procederá a tapar una vez aprobado por la Inspección, toda la canalización deberá estar correctamente nivelado.

A4.2.4 Tendido de alimentación cable subterráneo 2x2.5mm²

El ítem comprende la realización de zanqueo y el cableado subterráneo de la instalación eléctrica de las columnas para la iluminación exterior, incluye todos sus componentes según está especificado en planos adjuntos. Según el circuito y tal como indica la documentación gráfica, la alimentación será a través de cables tipo subterráneos de cobre de 2 x 2.5



mm2 cubiertos de material PVC que permite el aislamiento del material. El recorrido será dentro de las cañerías de PVC mencionadas en el ítem anterior.

Luego de la correcta canalización y cableado se procederá a la colocación de ladrillos macizo común según indicaciones de la Inspección de Obra, y con malla de prevención roja, se procederá a tapar una vez aprobado por la Inspección, toda la canalización deberá estar correctamente nivelado.

A4.2.5 Caja ciega para puesta a tierra con jabalina

La puesta a tierra estará compuesta por un sistema equipotencializado, compuesto por jabalinas, un anillo perimetral al edificio y la protección contra descargas atmosféricas. En los lugares indicados en planos se colocarán jabalinas de $\frac{3}{4}$ pulgadas de diámetro, de 3 mts de longitud, Ø 19 mm Tipo COPPERWELD, de acero revestido en cobre. Morseto toma cable de bronce para cable de PAT, CH -18 cabezal de hincado para jabalina 3/8p, cable de cobre V/A para PAT sección 50 mm². Serán terminadas en cámara de inspección de 15 x 15 cm con tapa normalizada de plástico duro, donde se proveerá un morseto tomacable de modo de poder medir cada una de las jabalinas en forma independiente.

La barra de equipotencialización será de cobre de 30 x 8 x 400 mm, pintada sólo en sus extremos con pintura en franjas verde amarillo, con 6 agujeros (en el sector sin pintura) para conectar cables de entrada, salida y 3 de reserva. Estará separado de la pared un mínimo de 25 mm, para poder abulonar en forma segura las conexiones. La ubicación de la misma será coordinada con la INSPECCIÓN DE OBRA en el momento de iniciar los trabajos.

Previo al hincado de las jabalinas de puesta a tierra, el contratista deberá presentar la medición de resistividad del terreno y el cálculo de la puesta a tierra donde se verifique que el valor obtenido sea menor a 5 ohms (Ω) (Reg. AEA – IRAM 2281-Parte III).

Finalizadas las tareas se deberá realizar la medición de la Resistencia de Puesta a Tierra del Sistema, no debiendo superar la misma el valor de 5 ohms (Ω), en cualquier dispensor, tomado en forma independiente, y en el sistema basesanillado. Las mediciones se ejecutarán con instrumento de medición homologado y certificado por Laboratorio habilitado y se confeccionará, para entregar a la Inspección de Obra, el correspondiente protocolo del ensayo.



A4.3 ARTEFACTOS DE ILUMINACIÓN

A4.3.1 Iluminación urbana farola Led 120w con columna 4m

El ítem comprende la provisión y colocación de columnas luminarias LED y la colocación de las luminarias LED de 120w para alumbrado público, con respectiva ejecución de base para su correcto anclaje. La empresa deberá garantizar la provisión y colocación de columnas de 4 m, más artefacto led, de alta eficiencia = > 120 Lumen/W, Potencia: 120 w, Material: aluminio, Terminación: pintura en polvo poliéster microtexturado, Tipo de luminaria: cabezal cónico con dos brazos para columna Ø 75 mm, Sistema óptico: visor policarbonato anti vandálico plano transparente. Deberán contar con una tapa de inspección con tornillos en la parte inferior a 0.70 cm de piso.

Realizado el replanteo de la ubicación de las columnas, se procederá a la rotura del solado de acera y excavación para la construcción in situ de las bases para las columnas. Las dimensiones de la excavación estarán en relación a las características de la columna a instalar y al cálculo de la fundación que debe realizar la contratista.

Durante la tarea de excavación, se actuará con prudencia a fin de evitar daños a posibles instalaciones enterradas y que no hubiera sido posible determinar su existencia en forma previa al replanteo o al inicio de la excavación. En el



caso de encontrarse obstáculos, se dará aviso a la Inspección de Obra a fin de establecer la nueva ubicación de la base y simultáneamente se procederá al cegado del pozo abierto y a la reconstrucción del solado de la acera, si los hubiere. Se tendrá especial cuidado que las dimensiones de la base sea la correcta y que permita la posterior colocación de la columna y su aplomado.

A los catorce (14) días de hormigonadas las bases se procederán a la colocación de las columnas, para lo cual durante las tareas de izaje se emplearán grúas o hidrogúas de capacidad adecuada a los pesos que se deben elevar. Al momento de procederse al montaje de las columnas, éstas se deben encontrar pintadas con el convertidor de óxido y la manta termocontraíble indicada en el plano de detalle respectivo, colocada. El sector que se empotrará estará cubierto con pintura epoxi/bituminosa, resistente a los ácidos y álcalis, hasta 0.30m por encima del nivel de acera. Esta pintura de aplicación interna y externa, será de color negro. La ejecución de estas tareas de protección, deberá llevarse a cabo en taller; no se admitirá su ejecución en la vía pública, donde únicamente podrán efectuarse los retoques necesarios por desperfectos ocurridos durante su transporte y/o manipulación. En la operación de izaje, se adoptarán todos los recaudos necesarios a fin de evitar accidentes o daños a personas, y cosas de propiedad de terceros o del prestador.

Realizado el replanteo de la ubicación de las columnas, se procederá a la excavación para la construcción in situ de la base para la columna la cual tendrá 20% o 30 cm como mínimo, será determinado por cálculo estructural realizado por la contratista para lograr y asegurar la estabilidad en suelo de arena.

Ubicada las columnas en sus bases, se procederá en forma provisoria a la colocación de estacas de madera dura a fin de mantener su verticalidad. Dentro de las 48 hs. posteriores a la colocación de las columnas, el espacio entre la columna y la base será llenado con arena fina y seca, dejando un anillo de 2 cm de espesor y no menos de 2,5 cm de profundidad hasta el nivel de vereda, el cual será llenado con asfalto fundido. Previo a las tareas descriptas de sellado de la base, se prestará especial atención a la verticalidad de la columna; cuando se trate de columnas rectas destinadas a servir de reten de los cables de acero de las suspensiones y a fin de compensar las desviaciones de la vertical por efecto del tiro desbalanceado, se podrá contraflechar la columna con una desviación del uno por ciento (1%) de la longitud de la columna fuera de su empotramiento.

Tipo la alemana, se adjunta imagen de referencia.



A4.3.2 Iluminación publica Led 150w - altura 7 a 12mts

La Empresa Contratista deberá reemplazar luminarias existentes y colocar nuevas, según indique la documentación gráfica. La altura deberá ser definida según la utilizada en el municipio.



Proveerán e instalarán columnas de iluminación metálica tubular con las siguientes características:

La misma será metálica con una altura libre de entre 7mts a 12 mts de altura sobre nivel de piso terminado. El espesor mínimo del tubo de la columna será de 5mm. Tendrán tapa de inspección con tornillos en el sector inferior a 0.70 mts, tapa superior e inferior en los extremos finales de columna para impedir el ingreso de agua al interior.

Las columnas metálicas estarán conectadas a través de cables de cobre protegidos con un caño de PVC reforzado de un diámetro de 63 mm.

El material de las columnas estará constituido por tubos de acero y responderá a las especificaciones de las Normas IRAM 2591 y U500 2592.

Se colocará luminaria vial Led con driver Philips de 1500w – 5000K

Se instalará con Fotocontrol.

BASE DE HORMIGÓN

Realizado el replanteo de la ubicación de las columnas, se procederá a la excavación para la construcción in situ de la base para la columna la cual tendrá 20% o 30 cm como mínimo, será determinado por cálculo estructural realizado por la contratista para lograr y asegurar la estabilidad en suelo de arena. El hormigón será H21 para las bases de columna y de buzón, tendrá a los 28 días una resistencia mínima a la compresión de 250 Kg. /cm².

La dimensión de la excavación estará en relación a la característica de la columna a instalar.

La base para columna se calculará, para terrenos rígidos por el método de Sulzberger y para terrenos blandos por el Pohl-Mohr.

De considerarse conveniente, se realizará un ensayo de suelos a fin de determinar las reales características del terreno donde se implantará la columna.

El coeficiente de seguridad de diseño de la base no será menor de 1,5.

El hormigón será H21 para las bases de columna y de buzón, tendrá a los 28 días una resistencia mínima a la compresión de 250 Kg. /cm².

Las fundaciones no serán cargadas hasta que transcurran catorce (14) días de haber sido colado el hormigón.

Durante la tarea de excavación, se actuará con prudencia a fin de evitar daños a posibles instalaciones enterradas y que no hubiera sido posible determinar su existencia en forma previa al replanteo o al inicio de la excavación.

PINTURA DE COLUMNAS

La totalidad de las columnas se deberán pintar con pintura sintética especial para exteriores de marca reconocida en el mercado. Se deberá dar dos manos con un tiempo de secado de 48hs entre manos. El color será definido por la Inspección de Obras. En el caso particular de la columna la pintura de la misma se realizará en el lugar de la obra y una vez colocada y aplomada correctamente.

Se adjunta imagen de referencia.



A4.3.3 Iluminación con reflectores 150 W con columna 6 m

Se proveerá e instalará una columna de iluminación metálica tubular con las siguientes características:



La misma será metálica con una altura libre de 6,00mts de altura sobre la superficie del terreno. El espesor mínimo del tubo de la columna será de 5mm. Tendrán tapa de inspección con tornillos en el sector inferior a 0.70 mts, tapa superior e inferior en los extremos finales de columna para impedir el ingreso de agua al interior.

Las columnas metálicas estarán conectadas a través de cables de cobre protegidos con un caño de PVC reforzado de un diámetro de 63 mm.

El material de las columnas estará constituido por tubos de acero y responderá a las especificaciones de las Normas IRAM 2591 y U500 2592.

Se colocará un reflector IP66 Exterior aluminio alta portencia 26000 (150w)

Se instalará un Fotocontrol.

BASE DE HORMIGÓN

Realizado el replanteo de la ubicación de las columnas, se procederá a la excavación para la construcción in situ de la base para la columna la cual tendrá 20% o 30 cm como mínimo, será determinado por cálculo estructural realizado por la contratista para lograr y asegurar la estabilidad en suelo de arena. El hormigón será H21 para las bases de columna y de buzón, tendrá a los 28 días una resistencia mínima a la compresión de 250 Kg. /cm².

La dimensión de la excavación estará en relación a la característica de la columna a instalar.

La base para columna se calculará, para terrenos rígidos por el método de Sulzberger y para terrenos blandos por el Pohl-Mohr.

De considerarse conveniente, se realizará un ensayo de suelos a fin de determinar las reales características del terreno donde se implantará la columna.

El coeficiente de seguridad de diseño de la base no será menor de 1,5.

El hormigón será H21 para las bases de columna y de buzón, tendrá a los 28 días una resistencia mínima a la compresión de 250 Kg. /cm².

Las fundaciones no serán cargadas hasta que transcurran catorce (14) días de haber sido colado el hormigón.

Durante la tarea de excavación, se actuará con prudencia a fin de evitar daños a posibles instalaciones enterradas y que no hubiera sido posible determinar su existencia en forma previa al replanteo o al inicio de la excavación.

PROTECCIÓN TIPO JAULA

El reflector deberá estar protegido con una jaula, por resguardo de posibles impactos.

PINTURA DE COLUMNAS

La totalidad de las columnas se deberán pintar con pintura sintética especial para exteriores de marca reconocida en el mercado. Se deberá dar dos manos con un tiempo de secado de 48hs entre manos. El color será definido por la Inspección de Obras. En el caso particular de la columna la pintura de la misma se realizará en el lugar de la obra y una vez colocada y aplomada correctamente.

Tipo la alemana, se adjunta imagen de referencia.



A4.3.4 Iluminación con reflectores 120 W con columna 6 m

Idem ítem A4.3.3 para 120 W.

A5. MOBILIARIO Y EQUIPAMIENTO URBANO

A5.1 JUEGOS

A5.1.1 Hamaca cuádruple mixta

El ítem comprende provisión y colocación de equipamiento mencionado según ubicación, indicada en planos. Se deberá sujetar a piso, de manera que no puedan ser extraídos.

Cuenta con 2 hamacas bebe y 2 hamacas cinta.

Medidas (2.4m x 2m x 6.5m); Capacidad 4 personas; Peso 70.7 kg; Altura de caída 0.7 m.

(tipo N° Artículo: 4003 Crucijuegos - o similar)



A5.1.2 Trepador curvo

El ítem comprende provisión y colocación de equipamiento mencionado según ubicación, indicada en planos. Se deberá sujetar a piso, de manera que no puedan ser extraídos.

Medidas (1.80m x 0.60m x 2.70m); Capacidad 4 personas; Peso 42.1 kg; Altura de caída 0.7 m.

(tipo N° Artículo: 4011 Crucijuegos - o similar)



A5.1.3 Panel Ta Te Ti

El ítem comprende provisión y colocación de equipamiento mencionado según ubicación, indicada en planos. Se deberá sujetar a piso, de manera que no puedan ser extraídos.

Medidas (1.5m x 0.15m x 1m); Capacidad 2 personas; Peso 50 kg; (tipo N° Artículo: 4108 Crucijuegos - o similar)



A5.1.4 Tobogán rulo grande

Se proveerá e instalará un Tobogán rulo grande – rulo, Modelo tipo N° Artículo: 4307 Crucijuegos - o similar, en el sector que indican los planos.

Dimensiones: 4.80 x 2.5 x 4 m.



A5.2 MOBILIARIO

A5.2.1 Banco premoldeado de Hormigón

El ítem comprende provisión y colocación de banco de hormigón premoldeado ubicados según planos.

Serán de 2.00 m x 0.50 m, de 0,45 m de altura.

Se deberá sujetar a piso, de manera que no puedan ser extraídos.

Tipo- Banco U2.0 de premoldeados de lobos o similar.





A5.2.2 Banco cilíndrico premoldeado

El ítem comprende provisión y colocación de banco para mesa de hormigón premoldeado según ubicación indicada en planos. Tipo banco individual Santa Clara chico de premoleados Lobos o similar. Después de colocado se debarán aplicar dos manos de impermeabilizante para hormigón y piedra Sikaguard transparente o similar.

CARACTERISTICAS:

Serán de 0,44 m x 0,45 m de altura.

Se deberá sujetar a piso, de manera que no puedan ser extraídos.

Se adjunta imagen de referencia.



A5.2.3 Mesa cilíndrica premoldeada

El ítem comprende provisión y colocación de mesa de hormigón premoldeado según ubicación indicada en planos. Tipo mesa individual Sil de premoleados Lobos o similar. Después de colocado se debarán aplicar dos manos de impermeabilizante para hormigón y piedra Sikaguard transparente o similar.

CARACTERISTICAS:

Serán de 0,26 m de altura x Ø0,56 m.

Se deberá sujetar a piso, de manera que no puedan ser extraídos.

Se adjunta imagen de referencia.





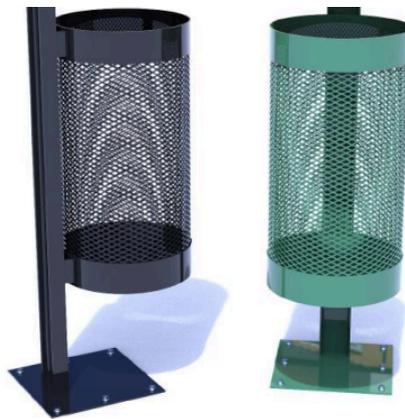
A5.2.4 Cesto de basura metálicos

El ítem comprende provisión y colocación de cestos de basura metálicos de Ø32 y 55 . Los cestos serán de chapa desplegada estandarizada de 1,6 mm. de espesor, con un refuerzo en su parte superior e inferior, con anillos en chapa de acero de 75mm x 3,2 mm de espesor soldadas por 2 planchuelas al perfil. Su fondo se constituye con chapa gruesa de 1,6 mm de espesor. Irán agrupados de a dos y ubicados, tal como indica la documentación gráfica.

Se deberá sujetar a piso, de manera que no puedan ser extraídos. El sistema de fijación se realizará mediante una base cementicia que debe permitir abullonar la chapa gruesa de 4,7 mm de espesor, para amurar al piso, la tapa de fondo esta soldada al perfil doble T que sirve de soporte del cesto papelerero.

No se aceptarán bajo ningún concepto, ningún cesto con abolladuras o sectores de pintura saltada, de ser así se procederá a colocar un nuevo cesto.

Se adjunta imagen de referencia –Tipo Conbacs



A5.3 EQUIPAMIENTO PARA CANCHAS DE FUTBOL 5

A5.3.1 Juego de arcos futbol 5 completo

Se procederá a proveer y colocar par de arcos de 3.00 x 2.00 m en caño 3 pulgadas de 2 mm de espesor tipo Networkworld o similar. Deberán quedar sujetos al piso de manera que no pueda ser inclinado por la acción de un jugador que se pueda colgar del travesaño. Incluyen red en ambos arcos.



A6. FORESTACIÓN - PROVISION Y PLANTACION

Se realizará la ejecución del proyecto paisajístico, según los planos generales de árboles y canteros. Dado lo específico de las tareas a inspeccionar, la “Inspección de Obra” será realizada por personal designado por OPISU. El personal de Inspección debe tener un perfil adecuado y certificado con experiencia en las disciplinas del paisaje, el medioambiente, la arquitectura y el urbanismo.

Replanteo y Relevamiento

El Contratista deberá efectuar el replanteo y relevamiento de las obras teniendo especial cuidado de los criterios diferenciados a tenerse en cuenta para las tareas de obras de infraestructura y las de paisajismo.

Realizará el trazado, amojonado y verificación de ejes de referencia, ejes linderos, línea municipal y niveles de referencia. En el caso de los replanteos paisajísticos la Contratista deberá prever que el estaqueado de los ejes de referencia serán materializados en forma visible y permanente mediante tendidos tomados a puntos fijos, en forma que sea posible el montado y desmontado de los ejes sin recurrir cada vez a la verificación del trazado.

Se comprobarán las tareas, junto con la Inspección de Obra (tanto en lo referente a obra de infraestructura como paisajística), dejando asentada toda novedad que se presentara.

La Constructora replanteará la ubicación de las especies arbóreas y/o arbustivas y los límites de los canteros de herbáceas que presentan una morfología particular, sea su materialización definida con elementos de borde (guardacanteros, ladrillos, listones de madera, etc.) o sin ellos, para su posterior perfilado.

Protección del Arbolado o Vegetación existente

Al inicio de la ejecución de la obra, el responsable técnico de la Empresa Contratista, junto al responsable del proyecto y la Inspección de Obra deberán encontrarse en la misma a fin de rever los procedimientos de trabajo y las medidas de protección de los árboles u otro tipo de vegetación existente a preservar.

La Empresa deberá proveer y colocar un vallado para asegurar una zona de protección de al menos 1m desde la copa de los árboles existentes para evitar que las máquinas dañen las mismas. Se define “Zona de protección del árbol” al área dentro de la cual ciertas actividades son prohibidas o restringidas para prevenir o minimizar daños a árboles, especialmente durante construcciones o desarrollos. La zona de protección mínimamente debe estar desde la línea de intersección de la copa del árbol con el suelo. Si por las condiciones del lugar no se pudiera respetar estas medidas, se procederá a reforzar la protección con un vallado interno más cercano al tronco para evitar el paso de máquinas y respetar lo indicado en el presente pliego. Sera responsabilidad de la Empresa Contratista asegurar los cercos o vallados de protección y controlar su estabilidad y permanencia durante el transcurso de la obra, pudiendo la Inspección de Obra solicitar ampliar las áreas de protección o su modificación.

En el proyecto deberá intervenir siempre en forma consultiva un especialista en arboricultura a fin de evaluar el impacto de la obra sobre los ejemplares arbóreos.



Las condiciones a tener en cuenta son las siguientes:

- Los límites de todas las zonas de protección de árboles, individuales o grupos, deberán ser debidamente vallados.
- En el caso que se deban demoler caminos o construcciones dentro de la zona de protección, se deberán hacer en forma manual o con maquinaria operando desde afuera del área.
- Todos los árboles que lo requieran deberán ser podados de acuerdo al instructivo de Poda.
- No se deberá transitar con vehículos o maquinaria dentro de la zona de protección del arbolado existente.
- No deberá emplearse como obrador, acopio de material vegetal o tierra, preparación de mezclas, estacionamiento, fogones, trasvasamiento de líquidos, la zona de protección de los árboles.
- Se deberán proteger los fustes mediante la construcción de un cerco - vallado perimetral.
- Las excavaciones dentro de la zona de protección del arbolado se harán en forma manual, con pala, a fin de realizar un corte vertical, para no arrancar raíces.
- Los zanjos para el tendido de servicios subterráneos de riego o electricidad deberán pasar por fuera de la zona de protección. Si el tendido debiera atravesar la zona de protección, deberá pasar el tunelado por debajo del árbol.
- En el caso de tener que hacer apertura de trincheras para un tunelado, deberán alejarse de la línea de proyección de la copa con el suelo.
- Los arbustos que deban ser eliminados y que estuvieran plantados dentro de la zona de protección de algún árbol, deberán ser extraídos con herramientas manuales.
- Los árboles secos o en malas condiciones mecánicas y/o sanitarias que deban ser extraídos y que sus ramas interfieran con la copa de otros ejemplares, deberán ser podados previamente por personal entrenado a fin de dirigir las ramas para que no causen daños.

Desmalezado y Limpieza

Se establece que, al iniciar los trabajos, el Contratista deberá efectuar la limpieza y preparación de las áreas afectadas para las obras correspondientes al predio, que comprende los siguientes trabajos:

Desarraigo de árboles secos, mampostería, cascotes, escombros y retiro de residuos de cualquier naturaleza, fuera del predio, evitando así que se mezcle con la tierra. Los árboles o arbustos en buen estado serán respetados y protegidos durante los trabajos, haciéndose el Contratista responsable de los mismos, salvo indicación de la Inspección de Obra para proceder a su retiro.

Teniendo en cuenta las condiciones particulares donde se desarrollarán los trabajos, el Contratista deberá contar con una cuadrilla permanente de personal de limpieza, debiendo mantener limpio y libre de residuos de cualquier naturaleza todos los sectores de la obra.

La Inspección de Obra estará facultada para exigir, si lo creyera conveniente, la intensificación de limpiezas periódicas.

Los residuos producidos por la limpieza y/o trabajos, serán acumulados fuera de las zonas de trabajo y serán retirados de la obra por cuenta y cargo exclusivo del Contratista, debiendo considerar en su propuesta este retiro y transporte.

Nivelación

La nivelación del lugar incluirá todas las excavaciones, desmontes y rellenos necesarios para llevar los niveles del terreno a las cotas y pendientes de proyecto indicadas en los planos. El terreno será llevado a sus niveles finales, pendientes y alineaciones previstas con una tolerancia de más o menos 3cm. No deberá quedar ninguna depresión y/o ninguna lomada. Se procederá a la nivelación de los sectores ya desmalezados y limpios.

Deberán contemplarse y coordinarse los trabajos ajenos a la parquización y que sean necesarios para la instalación de redes de distribución (eléctrica, riego, etc.).

La Contratista se encargará de tapar las zanjas y emparejar la superficie afectada y será responsable de la protección de aquellos árboles y/o arbustos adultos aledaños al tendido, de modo de evitar que los mismos fueran dañados irrecuperablemente.

Roturación Y Escarificado



En el caso de superficies que no necesiten la nivelación propuesta y que, por su naturaleza compacta sea necesario crear una mayor vinculación con la futura capa vegetal a esparcir sobre ellas se procederá a su roturación y/o escarificado.

En estos casos, la Contratista extraerá la capa de tierra vegetal en un promedio estimado de 0,10cm. en todos los sectores a ser construidos. La tierra vegetal extraída será depositada en lugares aptos a tal efecto. La Contratista tomará el recaudo de conservar la cantidad suficiente de tierra vegetal extraída, para su posterior redistribución en zonas apropiadas; cuidando de no mezclarla con tierras de otros tipos. Esta operación también incluirá la extracción de eventuales raíces y su retiro del sector. La Contratista deberá realizar la tarea de descompactar en forma mecánica la superficie de aquellos sectores degradados de las superficies destinadas a césped, a una profundidad de 0,10 mts, y en los canteros destinados a plantación de herbáceas y arbustos, a una profundidad de 0,25 mts. La Contratista procederá a la nivelación de la tierra removida. Posteriormente proveerá y distribuirá tierra negra.

Acopio

Los ejemplares a proveer por la Contratista deberán ser entregados en lugar convenido por la Inspección de Obra para su debido acopio. Este sector deberá cumplir los siguientes requisitos:

* Deberá estar en lugar seguro con respecto a potenciales sustracciones y/o actos de vandalismo sobre los ejemplares a depositar como roturas de ramas, ápices y/o fustes que malogren a futuro la correcta plantación y crecimiento del ejemplar

* Deberá contemplar el mayor resguardo posible contra los vientos predominantes y/o excesiva insolación. No obstante ello, las plantas deben recibir diariamente un mínimo de horas de luz para conservar sus características ornamentales. Algunas especies no deben permanecer constantemente a la sombra.

* Provisión de agua de red que permita un riego a pie para su hidratación periódica hasta su plantación en lugar definitivo

* Fácil accesibilidad que permita el acarreo de los ejemplares en lo posible sobre la mayor superficie de solado rígido, que evite compactación innecesaria de las carpetas cespitosas y/o eventuales roturas de la red de tubería horizontal del sistema de riego, evitando hacer huellas reiteradas que impliquen a posteriori un laboreo intensivo de recuperación con descompactación y reposición de la carpeta verde y/o reparaciones a la infraestructura de riego por negligencia o mal criterio.

Los ejemplares recepcionados a raíz desnuda y/o terrón de tierra deberán ser depositados sobre una cama de arena y tierra, enterrados hasta la altura del cuello de la planta que separa fuste de raíz, de manera de proteger los sistemas radiculares de la insolación /deshidratación hasta su ubicación definitiva. La cama de arena y tierra (volumen estimado 7 m³ en una relación 50: 50) deberá ser provista por el Contratista y en la medida que ya no contenga los ejemplares a raíz desnuda / terrón podrá ser reutilizada como material de recambio de los hoyos de plantación. A tal fin se tomará como criterio de plantación comenzar la misma por estos ejemplares (raíz desnuda / terrón), continuando por los ejemplares envasados.

Los ejemplares envasados deberán ser depositados en forma ordenada diferenciando los lotes por especies. No se recibirán plantas mal envasadas, recién trasplantadas o con menos de 6 meses de envasado.

El acopio del material vegetal deberá ser por muy breve tiempo. En función de la dimensión de obra se estima conveniente el ingreso de las especies para su casi inmediata plantación.

Provisión de Tierra

La Contratista, en caso de ser requerido por el proyecto, deberá proveer y distribuir suelo vegetal (tierra fértil) en los lugares destinados a plantaciones indicados en planos. Se entiende por tierra negra a la que proviene del horizonte húmico, debiendo poseer las siguientes características: color negro y estructura granulosa con óptimo contenido de materia orgánica. Se descartarán tierra colorada, tosca u otras inapropiadas para este uso. Una vez incorporada la tierra negra se procederá al nivelado del terreno quedando la superficie abovedada sin depresiones que acumulen el agua de lluvia y/o riego, permitiendo la siembra y/o su recubrimiento con panes de césped, o el replanteo de macizos herbáceos.

En los sectores en los cuales se realizarán los pozos para árboles y canteros, la tierra negra vegetal llenará los mismos para sustento de las especies a implantar.



La calidad de tierra negra vegetal será óptima: fértil, fiable, de textura franca, estructura granular migajosa y PH entre 6 y 7 razonablemente libre de horizonte B, sin concreciones de arcilla, y de calidad constante.

Antes de la distribución se verificará el desmenuzamiento, su limpieza de elementos extraños (papeles, plásticos, etc.), otros restos vegetales, raíces, sin rizomas de malezas, de modo que su valor nutricional no se vea perjudicado y sea de una fertilidad que garantice el cumplimiento de su objetivo.

Se realizarán labores por medio de rastreadas convenientes y cruzadas, utilizando rastras de doble acción y se evitará el pisoteo de máquinas y/o personas.

El Contratista deberá garantizar que por debajo de estas superficies se encuentre el terreno natural libre de compactaciones, residuos de obra, o materiales de relleno de ningún tipo.

Ante algún caso particular donde esta situación se vea dificultosa deberá consultar a la Inspección de obra para evaluar cómo proceder.

Los productos químicos que se utilicen, deberán ser aprobados por la Inspección de Obra, previa intervención del área especializada de la Dirección de Espacios Verdes.

Plantación de especies arbóreas, herbáceas perennes y arbustos

El Contratista proveerá y plantará, según está indicado en planos y cómputos, respetando cantidad, tamaño, distancia de plantación y la elección de especies, teniendo que comunicarse con la Inspección en caso de ser inevitable el reemplazo de alguna especie por falta de disponibilidad en viveros. Los cambios de especies por faltantes están sujetos a la aprobación de la Inspección de Obra.

Previo a la plantación, el Contratista deberá preparar el sector donde se colocarán las especies con tierra negra debidamente acondicionada con 20% de estiércol seco.

Los árboles deberán ser fuertes, bien formados, tendrán una altura pareja del fuste, copa bien formada y responder a la forma natural que caracteriza a la especie y variedad rechazándose aquellos que tengan tortuosidades y/o deformaciones. La Inspección de Obra, previo a la plantación, procederá a verificar el estado sanitario y la calidad de las especies.

Las plantas en envase deberán permanecer en ella hasta el mismo momento de la plantación, transportándolas hasta el hoyo sin que se deteriore el pan.

En cualquier caso, se mantendrán en condiciones de humedad adecuada.

Las plantas con cepellón, deberán llegar al hoyo con el cepellón completo. Los cortes de raíz dentro del cepellón serán limpios y sanos.

Los árboles destinados a ser plantados en alineación, tendrán tronco recto, igual altura y características, salvo consideraciones particulares.

Los arbustos destinados a ser plantados en alineaciones serán ramificados y guarnecidos desde la base y capaces de conservar estos caracteres con la edad.

Los hoyos de las plantas, podrán ser realizados en forma manual o mecánica.

Como criterio básico, se consideran estos tamaños mínimos estándar para los hoyos de plantación:

Para los árboles serán de 0,60 m de diámetro y 0,60 m de profundidad.

Para los arbustos serán de 0,40 m de diámetro y 0,50 m de profundidad.

Las plantas se colocarán en el hoyo, sensiblemente con el cuello de la raíz más bajo que el del nivel del terreno natural, agregando la tierra necesaria para fijar el mismo. A medida que se agrega tierra, se compactará con agua, evitando dejar aire, el apisonado será suave y gradual.

Provisión y Plantación de Árboles

La Contratista deberá proveer los ejemplares botánicos que se detallan en el listado adjunto según especificaciones en cuanto a nombre científico y nombre vulgar, tamaños de envases, alturas y/o circunferencias y presencia de copa.

El volumen referido al envase es referencial con respecto al tamaño de plantas, que pueden evaluarse también por provisión en terrón o raíz desnuda, según especie y época del año:

- o La provisión a raíz desnuda se circunscribe a los meses de invierno (junio, Julio y agosto) y corresponderá solamente a aquellas especies latifoliadas de hoja caduca.



o La provisión en terrón de tierra se circunscribe a los meses de invierno hasta la primavera (junio, Julio, agosto y septiembre). Cualquier excepción en cuanto a lo anteriormente expuesto llevará a la no recepción ni certificación por parte de la Inspección de Obra designada por OPISU.

o La provisión de ejemplares envasados en contenedores de polietileno se extiende a lo largo de todo el año. Se deberán proveer plantas típicas para la especie. Serán en general bien conformadas, sin que presenten síntomas de raquitismo o retraso, libres de defectos, escaldaduras (por calor o heladas), sin heridas en el tronco o ramas y el sistema radicular será completo y proporcionado al porte.

Las raíces de las plantas de cepellón o raíz desnuda presentarán cortes limpios y recientes, sin desgarrones ni heridas.

Los panes deberán ser firmes, con suficiente diámetro, como para permitir el buen desarrollo de las plantas.

Su porte será normal y bien ramificado, las plantas de follaje persistente, tendrán ramas densamente pobladas de hojas.

El crecimiento será proporcionado a la edad, no admitiéndose plantas criadas en condiciones precarias, cuando así lo acuse su porte.

Serán descartados aquellos ejemplares defectuosos, siendo la Inspección de Obra, la encargada de la verificación de las condiciones.

Todos los árboles a plantar serán tutorados.

El tutorado se realizará, previamente a la plantación del árbol, nunca luego de colocar la planta. En el caso de ejemplares grandes, se hará con tres vientos a iguales ángulos cuando la localización así lo permita a los fines de garantizar la seguridad en el uso del predio, previo atado al eje del árbol, con vendas de arpillería, para no lastimar la corteza; los lazos serán flojos permitiendo un leve movimiento y como mínimo serán dos lazos.

Los tutores, deberán penetrar en el terreno como mínimo 25 cm más que la raíz de la planta. El Contratista deberá proveer 2 tutores por árbol, de varillas de carpintería de madera semidura, sección rectangular de 1 x 2 pulgadas, de 2,00 m de largo con un extremo con punta de diamante. Se harán 2 ataduras de la planta al tutor con banda elástica.

La primera atadura de la planta al tutor deberá presentarse a 0.50 m. del suelo afirmando el fuste. La segunda atadura se realizará unos centímetros por debajo de la aparición de las ramas primarias, de manera de afirmar la inminente copa.

Las ataduras deberán estar hechas con hilos o cintas trenzadas de polietileno, de manera de prever su conservación en el tiempo. Se controlará que no lastime el ejemplar durante su desarrollo.

La Contratista será la encargada de proveer y colocar una banda antihormiga por árbol.

Terminada la plantación, se construirá alrededor de cada planta, una palangana y se procederá a realizar el riego de asiento, con no menos de 30 litros de agua por planta. Este riego de asiento se hará suavemente para permitir el mejor aprovechamiento del agua.

Los productos químicos que se utilicen, deberán ser aprobados por la Inspección.

En caso de ser inevitable el reemplazo de alguna especie por falta de disponibilidad en viveros, la Contratista deberá informar a la Inspección de Obra para que esta apruebe el cambio.

Plantación de herbáceas:

La Empresa Constructora proveerá y plantará, en los lugares indicados en los planos de Paisaje, las especies herbáceas adaptadas a media sombra y/o pleno sol según las cantidades detalladas en los mismos planos.

La Inspección de Obra procederá a verificar el estado sanitario y la calidad de las plantas. Previo a la plantación, la Contratista deberá preparar el sector donde se colocarán las herbáceas realizando los pozos de plantación necesarios según los envases de las especies a plantar.

Se deberán espaciar las plantas herbáceas y/o cubresuelos de acuerdo a lo indicado en el proyecto, ajustando el espaciado según sea necesario para llenar uniforme y armónicamente la cama de plantación con la cantidad de plantas indicadas.

Se colocará 5 cm de profundidad de bosta compostada por arriba de la superficie de cantero para asegurar un manto orgánico y para retener la humedad.

Para defender a las plantas del ataque de las hormigas y los diferentes tipos de plagas se realizarán las tareas necesarias para evitar el daño en la plantación.



Mantenimiento Preliminar

Durante el transcurso de la obra, y hasta la recepción provisoria de la misma, el Contratista está obligado al mantenimiento adecuado de la plantación.

Deberá practicar el riego después del trasplante dos veces por semana en verano y una vez por semana en invierno, pudiendo la Inspección de Obra solicitar que se modifiquen las mismas en caso de presentarse condiciones climáticas diferentes de las normales para la zona.

Deberá hacerse cargo de la lucha contra las plagas principalmente las hormigas y contra las enfermedades, empleando los productos y pesticidas correspondientes en cada caso.

Deberá vigilar el estado de los tutores y de las riendas, la verticalidad de las plantas arbóreas. Controlar y extirpar la maleza. Deberá efectuar carpidas periódicas alrededor de las plantas, haciendo uso de implementos manuales.

Deberá mantener el estado de humedad constante del suelo (varía según especies y sensibilidad).

La Contratista deberá reponer aquellos ejemplares que habiéndose incorporado bajo las condiciones preestablecidas hayan fracasado por vicios ocultos previos como por ejemplo la provisión de plantas que tuvieron una mala conducción en vivero comercial y que se manifiestan seis meses luego. (ej.: plantas que fueron trasplantes de fila de vivero a envases con corte de raíces inadecuado y/o fuera de época).

La nueva plantación se realizará en la misma forma que se hizo al principio y la planta repuesta será de características idénticas a la suprimida. Las tareas comprenderán operaciones de arranque y eliminación de la planta inservible, reapertura del hoyo, nueva plantación, confección de cazuela. Esta reposición es aplicable a todas las especies y tipologías plantadas (árboles, arbustos, herbáceas, gramíneas, céspedes).

La reposición será responsabilidad de la Contratista.

Se tomará como plazo de garantía luego de finalizada la plantación, un año.

Durante el período de mantenimiento preliminar definido contractualmente, el Contratista será responsable de la custodia del patrimonio construido, así como del material vegetal, debiéndose reponer a su estado original, todo aquello que fuese deteriorado o destruido por causas propias o ajenas a la obra, (léase vandalismo, robos, hurtos, etc.). Para lo cual, el Contratista deberá disponer de los medios de vigilancia adecuados.

Conservación de la Plantación

Por ningún motivo y bajo ninguna circunstancia se podrán cortar, podar o lastimar las especies vegetales arbóreas o arbustivas existentes, salvo expresa indicación de la Inspección de Obra. Si por algún requerimiento técnico la ubicación de alguna de ellas impide o dificulta las tareas de obra se deberá solicitar por escrito directivas específicas a la Inspección de Obra.

Por ningún motivo y bajo ninguna circunstancia se podrá eliminar, lastimar o molestar a las especies de animales vertebrados (aves, mamíferos, reptiles, anfibios) que habiten o solo circulen por el lugar (quedan excluidas aquellas consideradas plagas o dañinas, por ejemplo: ratas).

Se deberán extremar los recaudos, respecto al riego de los ejemplares.

La dosificación será de 40 l/semana para árboles y 20 l/semana para cada arbusto, dos veces por semana en verano y una vez por semana en invierno, se mantendrá este riego durante el tiempo de mantenimiento definido por la licitación, una vez finalizadas las obras y será extensivo a toda área de parquización.

Estas frecuencias son tentativas, pudiendo solicitar a la Dirección de Obra, que se modifiquen las mismas, en caso de presentarse condiciones climáticas diferentes de las normales para la zona. Las palanganas deben mantenerse libres de vegetación, mediante carpidas periódicas, a fin de lograr un mejor aprovechamiento del agua de riego y lluvia, por parte de los ejemplares.

El control de las plagas (hormigas, etc.) reviste particular importancia y deberá ser intensivo. El predio deberá encontrarse libre de ellas, tanto en el lapso de plantación como así también durante el tiempo de conservación.

Se hará también: la poda de ramas secas, hojas secas y retiro de material resultante. Asimismo, se realizará una limpieza continua de basuras, papeles, objetos extraños, a fin de lograr un estado impecable de higiene. El material suelto será retirado del predio diariamente.

Se deberá realizar un control de malezas en el caso de ser necesario para evitar la competencia con las especies plantadas.



Se deberá hacer un exhaustivo control de tutorado de las especies implantadas, de manera que no se produzcan daños en la corteza de los mismos por efectos del viento y se deberán reemplazar aquellos tutores que se encuentren rotos o quebrados, para guiar en forma correcta el desarrollo de las plantas.

Los productos químicos que se utilicen, deberán ser aprobados por la Inspección de Obra, previa intervención del área especializada de la Dirección de Espacios Verdes. La totalidad de las tareas mencionadas se mantendrán durante el tiempo de mantenimiento definido por la licitación, una vez finalizadas las obras.

A6.1 ARBOLADO

A6.1.1 Provisión y plantación de Palo Amarillo, *Terminalia australis* E: 10 l. Incluye dos tutores de 2.00 m de largox2"x1" con una punta, banda antihormiga y banda elástica para tutorar.

La Empresa Contratista deberá proveer y plantar en cantidad, tamaño, distancia de plantación y ubicación según planos, la especie indicada: Palo Amarillo, *Terminalia australis* con su correspondiente tutorado y banda anti-hormigas y según lo que indique la Inspección de Obra. Será responsabilidad de la Empresa Constructora que los ejemplares presenten el tamaño correspondiente a su envase, buen estado fitosanitario y la pertenencia a la especie correspondiente.

A6.1.2 Provisión y plantación de Sauce criollo, *Salix humboldtiana*. E: 20 l. Incluye dos tutores de 2.00 m de largox2"x1" con una punta, banda antihormiga y banda elástica para tutorar.

La Empresa Contratista deberá proveer y plantar en cantidad, tamaño, distancia de plantación y ubicación según planos, la especie indicada: Sauce criollo, *Salix humboldtiana* con su correspondiente tutorado y banda anti-hormigas y según lo que indique la Inspección de Obra. Será responsabilidad de la Empresa Constructora que los ejemplares presenten el tamaño correspondiente a su envase, buen estado fitosanitario y la pertenencia a la especie correspondiente.

A6.1.3 Provisión y plantación de Curupi, *Sapium haematospermum*. E: 10 l. Incluye dos tutores de 2.00 m de largox2"x1" con una punta, banda antihormiga y banda elástica para tutorar.

La Empresa Contratista deberá proveer y plantar en cantidad, tamaño, distancia de plantación y ubicación según planos, la especie indicada: Curupi, *Sapium haematospermum* con su correspondiente tutorado y banda anti-hormigas y según lo que indique la Inspección de Obra. Será responsabilidad de la Empresa Constructora que los ejemplares presenten el tamaño correspondiente a su envase, buen estado fitosanitario y la pertenencia a la especie correspondiente.

A6.1.4 Provisión y plantación de Anacahuita, *Blepharocalyx salicifolius* E: 10L. Incluye dos tutores de 2.00 m de largox2"x1" con una punta, banda antihormiga y banda elástica para tutorar.

La Empresa Contratista deberá proveer y plantar en cantidad, tamaño, distancia de plantación y ubicación según planos, la especie indicada: Anacahuita, *Blepharocalyx salicifolius* con su correspondiente tutorado y banda anti-hormigas y según lo que indique la Inspección de Obra. Será responsabilidad de la Empresa Constructora que los ejemplares presenten el tamaño correspondiente a su envase, buen estado fitosanitario y la pertenencia a la especie correspondiente.

A6.2 VEGETACIÓN

A6.2.1 Provisión y plantación de Malva rosa, *Pavonia hastata*. E: 04l.

La Empresa Contratista deberá proveer y plantar en cantidad, tamaño, densidad de plantación y ubicación según planos, la especie indicada: Malva rosa, *Pavonia hastata* y según lo que indique la Inspección de Obra. Será responsabilidad de la Empresa Constructora que los ejemplares presenten el tamaño correspondiente a su envase, buen estado fitosanitario y la pertenencia a la especie correspondiente.



A6.2.2 Provisión y plantación de Lantana megapotamica, Lantana rastrera. E 03 l.

La Empresa Contratista deberá proveer y plantar en cantidad, tamaño, densidad de plantación y ubicación según planos, la especie indicada: Lantana megapotamica, Lantana rastrera y según lo que indique la Inspección de Obra. Será responsabilidad de la Empresa Constructora que los ejemplares presenten el tamaño correspondiente a su envase, buen estado fitosanitario y la pertenencia a la especie correspondiente.

A6.2.3 Provisión y plantación de Botón de oro, Pavonia sepium. E: 03l.

La Empresa Contratista deberá proveer y plantar en cantidad, tamaño, densidad de plantación y ubicación según planos, la especie indicada: Botón de oro, Pavonia sepium y según lo que indique la Inspección de Obra. Será responsabilidad de la Empresa Constructora que los ejemplares presenten el tamaño correspondiente a su envase, buen estado fitosanitario y la pertenencia a la especie correspondiente.

A6.2.4 Provisión y plantación de Malvavisco, Sphaeralcea bonariensis.E: 04l.

La Empresa Contratista deberá proveer y plantar en cantidad, tamaño, densidad de plantación y ubicación según planos, la especie indicada: Malvavisco, Sphaeralcea bonariensis y según lo que indique la Inspección de Obra. Será responsabilidad de la Empresa Constructora que los ejemplares presenten el tamaño correspondiente a su envase, buen estado fitosanitario y la pertenencia a la especie correspondiente.

A6.2.5 Provisión y plantación de Salvia guaranítica, Salvia azul. E: 03l.

La Empresa Contratista deberá proveer y plantar en cantidad, tamaño, densidad de plantación y ubicación según planos, la especie indicada: Salvia guaranítica, Salvia azul y según lo que indique la Inspección de Obra. Será responsabilidad de la Empresa Constructora que los ejemplares presenten el tamaño correspondiente a su envase, buen estado fitosanitario y la pertenencia a la especie correspondiente.

A6.2.6 Siembra: semilla variedad

La Empresa Contratista sembrará césped en semilla variedades (mezcla) de alta resistencia al pisoteo y arrancamiento en todas las superficies de siembra indicadas según plano y según lo que indique la Inspección de Obra. Deberá proveer e implantar las semillas necesarias de acuerdo a las condiciones de luminosidad –pleno sol o media sombra- de las diferentes áreas del predio.

La mezcla de semillas será de 70% de Festuca, 20% de Lolium Perenne y 10% de Poa Pratensis o la que se considere apropiada según las condiciones de asoleamiento y momento del año. Previo a su colocación, la Contratista deberá presentar la mezcla a colocar sujeta a aprobación por la Inspección de Obra. Si se propusiera otra mezcla, ésta deberá ser garantizada y sometida a área de verificación en pequeños sectores seleccionados a tal efecto.

En el caso que fuera necesaria la implementación de fertilizantes o productos químicos deberán ser aprobados por la Inspección de previa ejecución de los trabajos.

Los trabajos de siembra se realizarán una vez terminada la plantación de vegetación general (especies arbóreas, arbustivas, herbáceas, etc.). Podrán utilizarse los métodos de sembrado, que se consideren apropiados, al voleo, máquina, a mano, hidrosiembra, etc. La semilla deberá tener poder germinativo no menor al 90 % y pureza varietal no menor al 90 %. Salvo en época de frío o calores extremos, cualquier otro momento puede ser oportuno. Se tomará como fecha límite el mes de noviembre.

Se removerá la superficie a sembrar, y se refinará eliminando terrones, palitos, residuos, piedras o cualquier otro material extraño, perjudicial o tóxico, hasta lograr una textura fina. Se nivelarán las áreas de césped a una superficie pareja y uniforme de drenaje libre, de textura poco compacta y uniformemente fina. Se procederá a trabajar, rastrillar y nivelar dichas áreas, eliminar las ondulaciones y llenar las depresiones según sea necesario para ajustarse a niveles finales. Se deberá limitar la nivelación fina a las áreas que serán sembradas inmediatamente después de la nivelación. La nivelación final requerirá inspecciones y aprobación por escrito de la Inspección de Obra antes de realizar la siembra. Se debe programar con la debida anticipación una visita de inspección al lugar previamente a la fecha de siembra fijada a fin de no demorar la misma. Se debe asegurar un drenaje adecuado en todas las áreas. La siembra del césped se hará inmediatamente después de la preparación de la correspondiente cama. Se debe



proporcionar un manto de césped uniforme, mediante riego, corte y mantenimiento de las áreas sembradas, hasta su aceptación final. Las áreas que no presenten un manto uniforme deberán ser resembradas. La semilla que será recubierta con una fina capa de 1 cm. de tierra negra zarandeada. Una vez finalizada la siembra, la Contratista aplicará un riego de asiento por medio de lluvia fina y pareja, hasta el punto de saturación de los primeros centímetros del perfil. Posterior al sembrado la Contratista deberá asegurar que realicen varios riegos en el día para que las semillas se queden adheridas al sustrato removido y para acelerar su germinación. Durante el período de mantenimiento establecido, se efectuarán riegos periódicos, para mantener la superficie húmeda, cortes periódicos, resiembra otoñal si correspondiese y tratamiento fitosanitario. El primer corte se hará a los 30 días, según evolución. Será responsabilidad del Contratista realizar fertilizaciones periódicas para asegurar el éxito de la siembra. Deberán ser preservadas todas las áreas sembradas hasta que adquieran una correcta altura y suficiente rusticidad para resistir los cortes suficientes continuados y el tránsito de personas. Se deberá mantener cercado y evitar el pisoteo por 30 a 45 días para permitir que el césped cubra la superficie. La Inspección de Obra podrá solicitar que se protejan las áreas de césped durante mas días si lo considera necesario.



A6.2.8 Provisión y colocación de Tierra negra.

Este ítem comprende la provisión, acarreo y distribución de suelo vegetal o tierra negra, en una profundidad de 20 (veinte) centímetros de espesor en los sectores indicados en planos para canteros, 3 (tres) centímetros de espesor en las superficies de césped (panes y semillas) y una cantidad aproximada de 0,25 m³ por cada árbol a plantar. El suelo a colocar podrá ser en parte el retirado en otros sectores de la misma Obra y el resto será provisto por la Contratista, debiendo cumplir con todas las especificaciones que se indican más adelante y ser aprobado por la Inspección de Obra antes de ejecutar las tareas.

La tierra negra a proveer por el Contratista deberá poseer las siguientes características:

- Color negro, fértil y friable
- Textura franco-limosa
- Estructura granular migajosa
- PH entre 6 y 7,5 (en pasta 1:2,5)
- Libre de horizonte B, sin conceciones de arcilla y calidad constante.
- Materia orgánica mayor del 2,5 %
- Ausencia de todo objeto extraño a la naturaleza del suelo (malezas, insectos, desechos inorgánicos, metales, etc.)
- La tierra negra a proveer será abonada con una mezcla por partes iguales de urea y fosfato amónico en dosis de 30 grs/m³

La tierra no deberá poseer escollos que puedan entorpecer su desarrollo (piedras, escombros, maderas, desechos plásticos y orgánicos).

Será responsabilidad de la Empresa Contratista, una vez finalizados todos los trabajos de plantación, realizar la nivelación fina correspondiente en los canteros y las áreas de césped, apisonar para nivelar y regar para asentar mejor el sustrato recientemente distribuido para evitar futuros desniveles del terreno siendo propenso a encharcamientos.



B-POLIDEPORTIVO

B1. ESTRUCTURAS

B1.1 HORMIGÓN ARMADO

GENERALIDADES

Los trabajos abarcados consisten en la provisión de toda la mano de obra, materiales y equipos requeridos para la elaboración del encofrado, el cortado, doblado y colocación de las armaduras de acero, la provisión, el transporte, la colocación, la terminación y el curado del hormigón en las estructuras a ser construidas, y toda otra tarea, aunque no esté específicamente mencionada, relacionada con los trabajos. La Contratista deberá realizar el cálculo estructural del proyecto correspondiente, con un profesional especializado en estructuras, se ajustarán los predimensionados a lo mencionado en los planos estructurales nuevos y cualquier cambio o ajuste quedará a cargo de la Contratista.

El hormigón de cemento portland, en adelante hormigón, estará formado por una mezcla homogénea de los siguientes materiales de calidad aprobada: agua, cemento portland normal, árido fino, árido grueso, y cuando ello se especifique o autorice expresamente, aditivos.

El hormigón a utilizar será del tipo “elaborado”, el que será provisto por una empresa reconocida en el mercado, que deberá ser aprobada por la Inspección de Obra.

La colocación del mismo en los encofrados se hará con bomba cuando así se requiera, evitando cualquier otro tipo de medios para transportar el hormigón a niveles superiores.

Todo el hormigón de un determinado tipo tendrá calidad uniforme.

El transporte, colocación, compactación, protección y curado, se realizarán de modo tal que, una vez retirados los encofrados, se obtengan estructuras compactas, de aspecto y textura uniformes, resistentes, impermeables, seguras y durables, y en un todo de acuerdo a lo que establecen los planos de proyecto, éstas Especificaciones, y las órdenes de la Inspección de Obra.

La Contratista deberá realizar los cálculos de los diferentes elementos del presente rubro, en un todo de acuerdo a los Reglamentos vigentes, indicando las composiciones de los hormigones y morteros a utilizar, así como la naturaleza y procedencia de los cementos y los agregados a emplear.

Se deberá realizar un nuevo estudio de suelos determinando los valores y las características de los elementos que corresponden al sistema de fundación propuesto. La responsabilidad de la Contratista será completa, tanto bajo al aspecto técnico como legal y financiero. Queda a cargo de La Contratista cualquier modificación que se haga en relación a la estructura que no coincida con el predimensionado que se encuentra en la documentación gráfica y de cualquier control tecnológico que exija la Inspección de Obra.

Los trabajos de hormigón armado deberán responder a los siguientes Reglamentos, Normas y referencias bibliográficas:

- Reglamento CIRSOC 201 “Proyecto, Cálculo y Ejecución de Estructuras de Hormigón Armado”.
- Norma DIN 1045 – Cuaderno 220 y 240.
- Viento. Reglamento CIRSOC cuaderno 102.

Características del Hormigón Armado.

Materiales.

Cemento.



Del tipo Portland, de origen aprobado por la Inspección de obra.

Cemento Portland común.

Cemento Portland puzolánico.

Cemento Portland alta resistencia a los sulfatos.

Cemento Portland alta resistencia inicial.

Caso de abastecimiento en bolsa:

a) Tendrá que ser almacenado de acuerdo con las normas (local cerrado, seco sobre piso de madera, altura máxima de apilamiento de 2,00 m, lotes de fabricación separado por orden cronológico).

b) Nunca deberá ser usado con más de noventa días de edad de elaboración y menos de tres.

c) Caso de abastecimiento a granel: a ser aprobado por la Inspección de obra.

AGREGADOS

Tendrán que atender a las condiciones de las normas establecidas de agregados para hormigón. Los agregados finos serán arenas provenientes de río.

AGUA

a) Tendrá que atender a las condiciones establecidas por las normas.

b) Tendrá que ser exenta de impurezas.

c) Tendrá que ser limpia, libre de aceite, sal álcalis o cualquier otra materia.

d) El agua de la red pública será aceptada, agua de pozo tendrá que ser examinada.

ACERO, BARRAS LISAS Y NERVADURAS

a) Composición y origen a ser aprobadas por la Inspección de obra.

b) Hormigón armado: de acuerdo a especificaciones de las normas para barras de acero destinado al hormigón armado. Las mismas deben ser nervuradas como mínimo del tipo ADN-420, no podrán utilizarse aceros de inferior calidad al señalado.

Aditivos e impermeabilizantes.

a) Solamente de acuerdo con la Inspección de obra.

b) Ensayos de uniformidad.

c) En caso de las piezas de hormigón en contacto directo con el suelo tendrán que ser impermeabilizados con pintura bituminosa, de acuerdo con especificaciones del fabricante.

No se podrán utilizar ningún tipo de aditivo sin la expresa autorización de la Inspección de obra.

ENCOFRADOS

Las formas ya usadas deberán estar limpias de todo cuerpo extraño y de grasa: tendrán que presentar características de robustez y planeidad.

Los encofrados para huecos o juntas de dilatación tendrán que ser construidos con telgopor u otro material de fácil retiro y que no absorba agua.

El precio incluirá la excavación, si corresponde, para su correcta colocación y el posterior relleno según la necesidad del proyecto.

Tendrán que seguir todas las condiciones geométricas del proyecto.

Los encofrados y apuntalamiento tendrán que presentar resistencia suficiente para que no se deformen sensiblemente, bajo la acción de cargas y de las variaciones de temperatura y humedad.



Tendrá que ser previsto contra flechas para grandes vanos. Tendrán que ser previstas ventanas de inspección para limpieza y hormigonado que serán cerradas después de la verificación.

Se deberán posicionar rigurosamente los pases en el encofrado, a fin de evitar futuras roturas.

TIPOS DE ENCOFRADOS

Para hormigón revestido: serán aceptados encofrados usados en las condiciones del ítem correspondiente. Para hormigón a la vista ordinario: las superficies tendrán que ser perfectamente planas sin protuberancias, nudos, fallas o cualquier otra irregularidad.

Para hormigón a la vista fino: cuidadosamente para conseguir acabado comparable al revoque sin retoques (metálica, contra placado, "fiberglass").

En caso de hormigón a la vista, ordinario, tendrán que ser tomadas las siguientes disposiciones:

Recubrimiento 2,0 cm.

Cemento de una sola marca y agregados de una única proveniencia.

Hormigón de la misma consistencia.

Escoger cuidadosamente las juntas de hormigonado.

Retiro cuidadoso del encofrado.

Reparación indispensable con mortero de cemento y arena para que se consiga la misma coloración y textura.

No habrá hierros de fijación de los encofrados en el hormigón.

ARMADURAS

El precio unitario de la armadura deberá incluir todas las previsiones de colocación de acero y en particular pérdidas, recortes, hierros auxiliares de amarre y de una manera general todo lo necesario a la ejecución de los servicios objeto del precio.

Barras rectas y limpias de oxidación, tierra, grasa, aceites, pintura, etc.

Tipo de acero, diámetro, enmiendas, superposición en relación al diámetro y posicionamiento de acuerdo con el proyecto.

Caballote en la posición.

Estribos de acuerdo con el proyecto y fijados en las armaduras positivas y negativas para asegurar la indeformabilidad.

Respetar distancias mínimas reglamentarias entre barras. Colocar de pastillas de separación o separadores en estrella en la armadura, para lograr un correcto recubrimiento.

Verificar posición de los hierros de espera (número y largo/diámetro) para estructura y albañilerías.

Armaduras de losas; rectilíneas, espaciamiento uniforme, armaduras negativas en buena altura y bien seguras, pasarela y pasillos arriba de estas últimas.

Cambios de diámetro: solamente con el acuerdo de la Inspección de obra.

HORMIGÓN

Dosificación racional: luego de contratada, la Contratista tendrá que entregar al laboratorio especializado las muestras y los componentes.

Los encofrados serán mojados antes del hormigonado.

En caso de hormigón premezclado:

No es permitido el uso de "colchones", en los hormigones existentes en la obra.

No es permitido el adicionamiento de agua.

Tendrán que ser obedecidas las especificaciones de las Normas Argentinas - hormigón mezclado y central.



El tiempo de transporte, lanzamiento y fraguado deberán ser compatibles con el tiempo de inicio del fragüe.

No es permitida la permanencia del camión en la obra por más de una hora y treinta minutos.

En caso de hormigón fabricado en las cercanías de la obra.

No será permitida la implantación de planta de hormigón en el terreno de la obra.

Los agregados serán medidos en cajas adecuadas.

El proceso de dosaje de agua deberá ser rigurosamente observado.

El plazo máximo entre fabricación y lanzamiento será de treinta minutos.

No es permitida la mezcla de hormigón con adición de cemento.

El fraguado tendrá que ser simultáneo y sistemático, será sometido al parecer de la Inspección de obra.

Los lugares de paralización de hormigonado deberán ser preestablecidos junto con la Inspección de obra. No serán permitidas "juntas" entre alma y mesa de vigas de sección T y losas nervuradas, en el lugar de la interrupción la nata del cemento tendrá que ser movida fresca, en caso de hormigonado con espacios tendrán que ser empleados adhesivos estructurales que garanticen la perfecta unión del hormigón nuevo al hormigón viejo.

HORMIGONADO

Ningún hormigonado podrá ser hecho sin la liberación de la Inspección de obra.

CURA

Tendrá que ser constante hasta que el hormigón tenga condiciones de soportar los efectos de la condición ambiental, con un tiempo mínimo de curado de 7 días hábiles. El curado se puede realizar de las siguientes formas: remojo seguido, colchones de arena, mantas impermeables, cura a vapor, etc.

VIBRADO

Todas las estructuras de hormigón armado deberán ser vibradas para expulsar el aire de su interior y lograr un correcto llenado de los encofrados y terminación. Quedan excluidos de este ítem los hormigones con incorporación de aire y los hormigones autonivelantes.

DESENCOFRADO

Será efectuado sin golpes; los encofrados para reaprovechamiento serán separados y lavados plazos Mínimos de desencofre (sin acelerador de fragüe):

LATERALES: TRES (3) DIAS

Caras interiores con puntales: catorce (14) días;

Caras inferiores sin puntales: veintiún (21) días.

Uso de aditivos: solamente con el acuerdo de la Inspección de obra.

CONTROLES TECNOLÓGICOS

Serán ejecutados de acuerdo con las Normas Específicas Argentinas: para hormigón fabricado en planta serán moldeadas series de 4 probetas por camión hormigonero ensayadas a compresión simple: una probeta a tres (3) días, otra a siete (7) días, y el resto a veintiocho (28) días de edad; la aceptación de la estructura será automática si F_{CK} est. $\geq F_{CK}$ de proyecto. Para el caso que no haya aceptación automática, deberán ser ejecutados ensayos especiales de los mismos con extracción de probetas y ensayos de esclerometría.



La consistencia de los hormigones plásticos y cohesivos será determinada por el asentamiento del tronco de cono; en la falta de indicación del autor del proyecto estructural del asentamiento (slump), debe estar comprendido entre 50 y 100 mm.

B1.1.1 Losas tipo Cerbelu

El ítem comprende las losas sobre planta baja tipo Cerbelu o superior, en bloques de servicios tal como indica la documentación gráfica. Se colocarán las piezas o módulos de forma trapezoidal fabricadas con moldes de chapa con posterior vibrado. En el interior deberá poseer núcleo de poliestireno expandido de 7.5 cm. de espesor. Por sobre la losa deberá colocarse la capa de compresión con hormigón de arcilla expandida y malla de repartición electrosoldada de $\varnothing 4.2$, además se colocarán hierros aleteados redondos según cálculo.

Se deberán colocar puntales necesarios según cálculo, los que serán retirados transcurridos 15 a 21 días producido el fragüe del hormigón.

La altura de la capa de compresión se realizará según cálculo a cargo de la empresa contratista, asegurando la pendiente necesaria para el correcto drenaje de aguas de lluvia.

Los calados para cajas de iluminación se realizarán con mecha copa, tomando en cuenta el ancho de la parte superior de la losa, en el medio de ella en sentido longitudinal.

B1.1.2 Vigas de encadenado

Se construirá un entramado de vigas de encadenado dentro de los bloques “U” de dimensiones según cálculo estructural que presente la contratista y apruebe la Inspección de Obra. Se deberá verificar que la cuantía de hierros difiere en el sector solamente viga de encadenado, y en sector dintel, en el cual contará con mayor cuantía, lo cual esta descrito en el siguiente ítem.

La Contratista deberá presentar, una vez aprobado el cálculo, los planos de encofrados y detalle de las estructuras señalando los pases, en vigas, producto del tendido de cañerías/conductos correspondientes a las diferentes instalaciones, como así también se indicarán la colocación de insertos metálicos para poder tomar las piezas de la estructura metálica. Los materiales básicos que componen el conjunto estructural son de origen pétreo acompañados por materiales áridos, hormigón H25 con aditivos acelerantes del proceso de endurecimiento, y barras de hierro con dimensiones según cálculo estructural.

B1.1.3 Vigas dintel sobre aberturas

Se construirá un entramado de vigas dintel dentro de los bloques “U” de dimensiones según cálculo estructural que presente la contratista y apruebe la Inspección de Obra. Se deberá verificar la cuantía de hierros correspondiente al tramo viga dintel ya que difiere de la anterior B1.1.2.

La Contratista deberá presentar, una vez aprobado el cálculo, los planos de encofrados y detalle de las estructuras señalando los pases, en vigas, producto del tendido de cañerías/conductos correspondientes a las diferentes instalaciones, como así también se indicarán la colocación de insertos metálicos para poder tomar las piezas de la estructura metálica. Los materiales básicos que componen el conjunto estructural son de origen pétreo acompañados por materiales áridos, hormigón H25 con aditivos acelerantes del proceso de endurecimiento, y barras de hierro con dimensiones según cálculo estructural.

B1.1.4 Fundaciones

La Contratista deberá tener en cuenta que es de su exclusiva competencia la responsabilidad integral y directa del cálculo y la preparación de los planos de detalles ejecutivos para la perfecta realización de lo que se contrata, teniendo en cuenta que los planos componentes de este pliego corresponden a un anteproyecto.



La Contratista deberá tomar debido conocimiento del terreno, sus accesos, pendientes, desagües, obras existentes y demás circunstancias que pudieran interesar a los trabajos.

La Contratista deberá adoptar la fundación conveniente en base a:

- La documentación licitatoria, la cual tiene un carácter indicativo.
- La realización de un estudio de suelo elaborado por su propia cuenta y cargo.
- La información relacionada con el conocimiento del terreno y en particular con los sistemas de fundación utilizados en la zona.

Será de responsabilidad única y exclusiva de la Contratista el sistema de fundación adoptado, su diseño, cálculo y documentación, así como su ejecución y verificación. (ver “Otros sistemas de fundación”).

Este ítem comprende la cava, carga y transporte de la tierra, proveniente de las excavaciones necesarias para las fundaciones, la que, tratándose de excedentes no aprovechables, deberá ser retirada según el criterio adoptado. En todo caso, toda carpeta orgánica y/o espesores orgánicos no deben formar parte del suelo de fundación. Esta actividad debe preceder todo inicio de actividades relacionadas con la construcción de fundaciones.

Para ello, los oferentes deberán contemplar en sus análisis de precios los movimientos de suelo, tanto excavación como relleno, de cota de piso terminado, al nivel inferior de fundación, etc. No se reconocerá adicional alguno, por movimientos de suelos no contemplado por el contratado ni por cambio o adecuaciones del proyecto estructural.

La contratista deberá excavar en sector de fundaciones según documentación gráfica. Previo a la ejecución de las fundaciones, deberán aplicarse mejoras en los suelos, tal y como lo indica el estudio de suelos adjunto a la presente documentación licitatoria. El reemplazo del suelo existente deberá realizarse a partir de no menos de 30cm por sobre la profundidad de la napa freática, debiendo constatar en proyecto ejecutivo si es que esto provoca modificaciones a los niveles de piso terminado indicados en proyecto licitatorio, que -en ese caso- deberán ser aprobadas por la inspección de obra. Se deberá garantizar la uniformidad en el suelo de asiento.

- Se incluyen todas las tareas necesarias para la correcta ejecución de los trabajos, tales como entubamientos, apuntalamientos provisorios, drenajes, etc. y el retiro de los excedentes de suelo que no se utilicen en los rellenos. Asimismo, se incluye el relleno necesario, una vez finalizada la fundación.
- No se admitirán excavaciones de mayor ancho y profundidad que la determinada por la fundación que se trata. Todo excedente de excavación que supere las pautas de cómputo previamente indicadas no será reconocido, quedando su costo a cargo de la Contratista, como asimismo los volúmenes adicionales de rellenos que deban efectuarse.
- No se deberá, salvo orden expresa de la Inspección, efectuar excavaciones por debajo de los niveles correspondientes según lo indicado en la documentación gráfica. En el caso de que así se hiciera quedará la Inspección facultada para determinar las correcciones que deban efectuarse, siendo por cuenta de la Contratista los gastos consecuentes de estas tareas.
- No podrá iniciarse excavación alguna sin la autorización previa de la Inspección. Todos los materiales aptos, producto de las excavaciones, serán utilizados en la formación de terraplenes, banquetas, rellenos y en todo otro lugar de la obra indicado en los planos o por la Inspección. Los depósitos de materiales deberán tener apariencia ordenada y no dar lugar a perjuicio en propiedades vecinas. Durante la ejecución



se protegerá la obra de los efectos de la erosión, socavaciones, etc., por medio de cunetas o zanjas provisionarias. Los productos de los deslizamientos o desmoronamientos deberán removerse y acondicionarse convenientemente en la forma indicada por la Dirección de Obra. La Contratista deberá adoptar las medidas necesarias para evitar el deterioro de instalaciones subterráneas existentes, canalizaciones o instalaciones que afecten el trazado de las obras, siendo por su cuenta los apuntalamientos y sostenes que sean necesarios y la reparación de los daños que pudieran producirse. El suelo o material extraído de las excavaciones que deba emplearse en futuros rellenos se depositará provisoriamente en los sitios más próximos a ellos que sea posible, siempre que esto no ocasione entorpecimientos innecesarios a la marcha de los trabajos, como así tampoco al libre escurrimiento de las aguas superficiales, ni se produzca cualquier otra clase de inconveniente que a juicio de la Inspección de obra debiera evitarse.

Si la Contratista tuviera que realizar depósitos provisionarios y no fuese posible efectuarlos en la obra, deberá requerir la autorización de la Inspección para el traslado de los materiales.

- Al llegar al nivel de fundación las excavaciones deberán ser perfectamente niveladas. La Contratista deberá tomar todos los recaudos necesarios para evitar la inundación de las excavaciones, ya sea por infiltraciones o debido a los agentes atmosféricos. De ocurrir estos hechos, la Contratista deberá proceder a desagotar en forma inmediata, por lo que deberá mantener permanentemente en obra los equipos necesarios para tales tareas. Si ocurriese un anegamiento previo a la ejecución de la fundación, y como consecuencia de la presencia de agua, el Inspector apreciará un deterioro del suelo, por lo tanto, podrá ordenar al Contratista la profundización de la excavación hasta encontrar suelo firme. Estarán a cargo de la Contratista los gastos originados por estas tareas y los que deriven de ellas.
- Una vez ejecutadas los trabajos necesarios de fundaciones u otros, se procederá al relleno y compactación de las excavaciones.

A los efectos de la presente licitación, el ítem “Fundaciones” incluye:

SECTOR CUBIERTA METÁLICA

De acuerdo con análisis de cargas de la cubierta sobre la nave central, y las recomendaciones realizadas por el estudio de suelos adjunto, se propone para la cubierta liviana una fundación superficial tipo platea de hormigón armado con sobre espesores de hormigón en la ubicación de las columnas de los pórticos y de los tímpanos (llamada “Vigas de fundación 120x30cm de H°A° + sobre-espesores bajo columnas”), y vigas de arriostramiento entre estos (llamadas “Vigas de fundación 40x30cm de H°A°”). A su vez, se plantea una vinculación monolítica entre la losa del piso del polideportivo (considerada en el ítem B2.4.1 *Contrapiso interior en PB 15cm - En cancha multideporte*) y toda esta estructura de fundación.

Fundación con vigas de Fundación 120x30cm de H°A° + sobre-espesores bajo columnas (Incluye movimiento de suelo)

Ejecución de vigas de fundación de Hormigón Armado de dimensiones según cálculo estructural, y sobre-espesores en concordancia con la descarga de las columnas de los pórticos y las columnas de los tímpanos, según documentación gráfica adjunta. Serán de Hormigón H25 y Acero ADN 420. Se deberá garantizar el recubrimiento mínimo exigido por el Código ACI 318/CIRSOC de 20mm. Para el hormigón en contacto con el suelo natural horizontal, se deberá garantizar un recubrimiento mínimo de 50mm, tal y como se indica en la documentación



licitatoria. Con el fin de mantener las armaduras ubicadas en su posición, dentro de las tolerancias especificadas en el artículo 7.5.2. CIRSOC 201, se recomienda colocar separadores.

La Contratista deberá presentar, una vez aprobado el cálculo, los planos de encofrados y detalle de las estructuras señalando los pases, producto del tendido de cañerías/conductos correspondientes a las diferentes instalaciones, como así también se indicarán la colocación de insertos metálicos para poder tomar las piezas de la estructura metálica.

Previo a la ejecución de este tipo de fundaciones, deberán aplicarse mejoras en los suelos al menos en el primer metro de material de contacto, según recomendaciones geotécnicas indicadas en el estudio de suelos que se adjunta. Se deberá garantizar la perfecta uniformidad en el suelo de asiento. Una vez terminado el desmonte, se efectuará un saneamiento y perfilado de la subrasante natural obtenida. Este saneamiento consiste en el retiro de todo suelo orgánico o con exceso de humedad, que no pueda ser estabilizado por compactación. El material de relleno deberá ser realizado con suelo seleccionado clasificado HRB como A-1-b o similar de las siguientes características mínimas: Límite Líquido menor de 40%, e Índice de Plasticidad menor de 10%, compactado convenientemente en capas cuyo espesor final no supere los 0,20 m, y su densidad no sea inferior al 97% de la densidad máxima obtenida del ensayo Próctor Standard (AASHTO T99) por ese mismo suelo en laboratorio. Se realizarán ensayos de control de compactación durante el desarrollo de los trabajos, apuntando a la calidad de los materiales de aporte, como así también a la correcta colocación de los mismos. Toda fundación de H°A° estará además precedida de una base granular de espesor mínimo 10cm o de un hormigón pobre de resistencia característica 12MPa a 28 días

Vigas de fundación 40x30cm de H°A° (Incluye movimiento de suelo)

Se ejecutarán vigas de fundación de Hormigón Armado de dimensiones según cálculo estructural. Serán de Hormigón H25 y Acero ADN 420. Se deberá garantizar el recubrimiento mínimo exigido por el Código ACI 318/CIRSOC de 20mm. Para el hormigón en contacto con el suelo natural horizontal, se deberá garantizar un recubrimiento mínimo de 50mm, tal y como se indica en la documentación licitatoria. Con el fin de mantener las armaduras ubicadas en su posición, dentro de las tolerancias especificadas en el artículo 7.5.2. CIRSOC 201, se recomienda colocar separadores.

La Contratista deberá presentar, una vez aprobado el cálculo, los planos de encofrados y detalle de las estructuras señalando los pases, en vigas, producto del tendido de cañerías/conductos correspondientes a las diferentes instalaciones, como así también se indicarán la colocación de insertos metálicos para poder tomar las piezas de la estructura metálica.

Previo a la ejecución de este tipo de fundaciones, deberán aplicarse mejoras en los suelos al menos en el primer metro de material de contacto, según recomendaciones geotécnicas indicadas en el estudio de suelos que se adjunta. Se deberá garantizar la perfecta uniformidad en el suelo de asiento. Una vez terminado el desmonte, se efectuará un saneamiento y perfilado de la subrasante natural obtenida. Este saneamiento consiste en el retiro de todo suelo orgánico o con exceso de humedad, que no pueda ser estabilizado por compactación. El material de relleno deberá ser realizado con suelo seleccionado clasificado HRB como A-1-b o similar de las siguientes características mínimas: Límite Líquido menor de 40%, e Índice de Plasticidad menor de 10%, compactado convenientemente en capas cuyo espesor final no supere los 0,20 m, y su densidad no sea inferior al 97% de la densidad máxima obtenida del ensayo Próctor Standard (AASHTO T99) por ese mismo suelo en laboratorio. Se realizarán ensayos de control de



compactación durante el desarrollo de los trabajos, apuntando a la calidad de los materiales de aporte, como así también a la correcta colocación de los mismos.

SECTOR ÁREA DE SERVICIOS

Las fundaciones predimensionadas, de acuerdo con las recomendaciones del estudio de suelos adjunto, corresponderán a plateas con vigas rigidizadoras (llamada “Platea de H°A°”)

Platea de H°A° (Incluye movimiento de suelo)

Se ejecutará Platea de Hormigón Armado de dimensiones según cálculo estructural. Será de Hormigón H25 y Acero ADN 420. Se deberá garantizar el recubrimiento mínimo exigido por el Código ACI 318/CIRSOC de 20mm. Para el hormigón en contacto con el suelo natural horizontal, se deberá garantizar un recubrimiento mínimo de 50mm, tal y como se indica en la documentación licitatoria. Con el fin de mantener las armaduras ubicadas en su posición, dentro de las tolerancias especificadas en el artículo 7.5.2. CIRSOC 201, se recomienda colocar separadores.

La Contratista deberá presentar, una vez aprobado el cálculo, los planos de encofrados y detalle de las estructuras señalando los pases, producto del tendido de cañerías/conductos correspondientes a las diferentes instalaciones, como así también se indicarán la colocación de insertos metálicos para poder tomar las piezas de la estructura metálica.

La Platea tendrá que ser preferiblemente Rígida o Rigidizada con Vigas de Riostra cuyos ejes coincidan con las columnas o apoyos de la edificación o módulos.

Previo a la ejecución de este tipo de fundaciones, deberán aplicarse mejoras en los suelos al menos en el primer metro de material de contacto, según recomendaciones geotécnicas indicadas en el estudio de suelos que se adjunta. Se deberá garantizar la perfecta uniformidad en el suelo de asiento. Una vez terminado el desmonte, se efectuará un saneamiento y perfilado de la subrasante natural obtenida. Este saneamiento consiste en el retiro de todo suelo orgánico o con exceso de humedad, que no pueda ser estabilizado por compactación. El material de relleno deberá ser realizado con suelo seleccionado clasificado HRB como A-1-b o similar de las siguientes características mínimas: Límite Líquido menor de 40%, e Índice de Plasticidad menor de 10%, compactado convenientemente en capas cuyo espesor final no supere los 0,20 m, y su densidad no sea inferior al 97% de la densidad máxima obtenida del ensayo Próctor Standard (AASHO T99) por ese mismo suelo en laboratorio. Se realizarán ensayos de control de compactación durante el desarrollo de los trabajos, apuntando a la calidad de los materiales de aporte, como así también a la correcta colocación de los mismos. Toda fundación de H°A° estará además precedida de una base granular de espesor mínimo 10cm o de un hormigón pobre de resistencia característica 12MPa a 28 días

La preparación, elaboración del hormigón, moldes, armadura, colada, etc. deberá realizarse ajustándose a sus especificaciones. La platea de hormigón armado se realizará, entonces, sobre una base de suelo seleccionado compactada de 1.00m como mínimo, una base de hormigón pobre de 0.10m y tendrá un espesor de 0.15m como mínimo, ejecutándose de modo tal de alcanzar los niveles de piso terminado indicados en la documentación gráfica correspondiente. La misma no deberá ejecutarse al filo de la estructura sino que deberá sobresalir 0,50m como mínimo, considerando la resolución de los niveles indicados para veredas y accesos. El oferente y el contratista deberán prestar especial consideración al estudio de suelos en el cálculo estructural y tomar todos los recaudos a fin de que la rigidez de la platea permita garantizar que lo construido sobre ella no sufra fisuración o agrietamiento por deformaciones y/o asentamientos diferenciales. Se deberá emplear un hormigón H25 o superior elaborado en planta,



con una relación agua cemento menor o igual a 0.4; podrá agregarse un aditivo plastificante a base de lignosulfonatos. Los resultados de los ensayos serán expedidos por el INTI, el ITM, u otro laboratorio de calidad reconocida y que sea aprobado por la Inspección.

Se utilizará acero tipo ADN 420. Cada partida de acero entregada en obra estará acompañada por el certificado de calidad o garantía emitido por la firma fabricante, de acuerdo a lo especificado por el Reglamento CIRSOC.

Se utilizarán hormigones comprobados según los requisitos de durabilidad expresados en el CIRSOC 201:2005 en términos de Penetración de agua a Presión y Velocidad de Succión Capilar. Estas condiciones resultan fundamentales de modo que el acero de refuerzo de estos elementos puedan estar alejados y/o fuera de contacto con la humedad del suelo que inicie o acelere su proceso de corrosión.

Bajo la platea se colocará nylon de 200 micrones para evitar el paso de humedad.

No se permitirá bajo ningún concepto romper las plateas de hormigón para el pase de las cañerías de servicio. Para ello, el Contratista deberá colocar previamente, enterradas en la base de suelo seleccionado, todas las cañerías necesarias (según se indique en el plano correspondiente) y dejar marcos para empalmes en la platea para evitar la colada de hormigón donde así lo requiera el proyecto de las instalaciones. En los pases previstos en la platea, la Contratista deberá calcular el debilitamiento producido para poder establecer los refuerzos necesarios. Antes de la colada se deberán realizar las pruebas hidráulicas correspondientes de las cañerías que quedarán bajo platea y quedará bajo responsabilidad de la empresa contratista el correcto funcionamiento de dichas cañerías, estas pruebas deberán estar aprobadas por la inspección de obras. La Contratista deberá dejar los “pelos” y empalmes que se requieran para la unión de la platea con la mampostería y/o columnas. Dichos “pelos” se protegerán con un revestimiento anticorrosivo.

OTROS SISTEMAS DE FUNDACIÓN:

Ejecución de bases aisladas de H^oA^o:

Si la contratista opta por el tipo de fundación mediante bases aisladas de hormigón armado, deberá responder en un todo al cumplimiento de las normas contenidas en el Reglamento CIRSOC.

La ejecución de las bases aisladas de Hormigón Armado de dimensiones quedará determinada por el correspondiente cálculo estructural. Serán de Hormigón H25 y Acero ADN 420. Para el hormigón en contacto con el suelo natural horizontal, se deberá garantizar un recubrimiento mínimo de 50mm, tal y como se indica en la documentación licitatoria. Con el fin de mantener las armaduras ubicadas en su posición, dentro de las tolerancias especificadas en el artículo 7.5.2. CIRSOC 201, se recomienda colocar separadores.

La Contratista deberá presentar, una vez aprobado el cálculo, los planos de encofrados y detalle de las estructuras señalando posibles interferencias, producto del tendido de cañerías/conductos correspondientes a las diferentes instalaciones, como así también se indicarán la colocación de insertos metálicos para poder tomar las piezas de la estructura metálica.

Previo a la ejecución de este tipo de fundaciones, deberá evaluarse la posible aplicación de mejoras en los suelos, si el estudio de suelos así lo indicara. Se deberá garantizar la perfecta uniformidad en el suelo de asiento. Una vez terminado el desmonte, se efectuará un saneamiento y perfilado de la subrasante natural obtenida. Este saneamiento consiste en el retiro de todo suelo orgánico o con exceso de humedad, que no pueda ser estabilizado por compactación. El material de relleno, en caso de ser necesario, deberá ser realizado con suelo seleccionado de las siguientes características mínimas: Límite Líquido menor de 40%, e Índice de Plasticidad menor de 10%, compactado convenientemente en capas cuyo espesor final no supere los 0,20 m, y su densidad no sea inferior al



97% de la densidad máxima obtenida del ensayo Próctor Standard (AASHO T99) por ese mismo suelo en laboratorio. Se realizarán ensayos de control de compactación durante el desarrollo de los trabajos, apuntando a la calidad de los materiales de aporte, como así también a la correcta colocación de los mismos.

Luego de realizadas las excavaciones para bases de hormigón armado, se procederá a ejecutar una capa de hormigón de limpieza con un espesor mínimo de 10cm y calidad mínima H8, en forma inmediata a la conclusión de cada excavación.

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.

Se utilizará mínimo hormigón de calidad H25 con un asentamiento de 8 a 12 cm. Se emplearán armaduras compuestas por barras de acero conformadas según cálculo estructural, de dureza natural ADN 420/500; las que cumplirán con las exigencias de la Norma IRAM-IAS U 500-117. Para asegurar un recubrimiento inferior mínimo de 5cm en la parrilla de la zapata se utilizarán separadores prefabricados plásticos. Los fustes se hormigonarán en forma simultánea con las bases, previendo dejar armaduras en espera en coincidencia con los encadenados inferiores de muros de mampostería, o insertos metálicos para poder tomar la estructura metálica, asegurando de este modo la continuidad de los mismos con otros elementos estructurales.

Para el retiro de los encofrados se realizará luego de transcurridos tres días desde la fecha de hormigonado.

Ejecución de pilotes:

Si la contratista opta por el tipo de fundación de pilotes de hormigón armado, deberá responder en un todo al cumplimiento de las normas contenidas en el Reglamento CIRSOC.

El tipo de pilote a ejecutar será propuesto por la contratista, pudiendo ser de hormigón armado premoldeados (en planta o en obra) o realizado en el sitio u de otro tipo, a aprobación de la Inspección.

a) Premoldeados: Deberán ser proyectados y calculados para permitir su transporte y posterior hincada sin ser superadas las tensiones admisibles. No se permitirá el empleo de pilotes rotos o fisurados durante el transporte. Cuando resulten averiados durante el hincado, serán extraídos o cortados y empalmados, pudiendo optarse por la hincada de los pilotes complementarios determinando la Inspección en cada caso el temperamento a seguir. Cuando por cualquier circunstancia la tensión del terreno para el pilote hincado sea superior a la admisible, deberán colocarse pilotes complementarios hasta alcanzar los valores fijados, siendo en todos los casos estas tareas por cuenta y cargo de la Contratista.

Se exigirá un hormigón de características no inferiores a H25, con cuantía de hierro mínima de 0,5 % recubrimiento de armadura no menor de 3 cm. y una longitud de empalme con cabezal de 0,50 m medidos desde la cara interior del cabezal.

Con respecto a pilotes premoldeados, durante la fabricación masiva de los mismos, la Contratista preparará en presencia de la Inspección, probetas cilíndricas normalizadas a razón de 6 por cada 30 m³ de hormigón con un mínimo de tres. El valor de la carga de rotura promedio, no deberá ser inferior a las tensiones previstas para cada caso. Cuando se utilicen azuches, estos serán previamente aprobados por la Inspección. Cuando la Contratista demuestre haber colocado armadura en la punta en cantidad y disposición suficiente, podrá prescindir de los mismos.



b) Ejecutados en el sitio: la Contratista que opte por este sistema de pilotaje deberá presentar una memoria técnica donde se especifiquen las precauciones a adoptar durante el período de ejecución, para no afectar el resto de los pilotes ya realizados.

Se deberá asegurar la exclusión de toda sustancia extraña y evitar torcimiento o perjuicios a los pilotes ya hincados.

Se exigirá un hormigón de características no inferiores a H25, con cuantía de hierro mínima de 0,5% recubrimiento de armadura no menor de 3 cm. y una longitud de empalme con el cabezal de 0,50 m medidos desde la cara inferior del cabezal.

Método constructivo:

a) Tolerancia de replanteo: Los pilotes deberán hincarse en los sitios precisos indicados en los planos. Entre el baricentro de la cabeza de cada pilote y su ubicación según coordenadas, no se admitirá nunca una desviación de más de 10 cm. medidos en línea recta entre ambos puntos.

Por otra parte, entre el baricentro de todos los pilotes de un cabezal y la ubicación según planos del mismo cabezal, no deberá existir nunca una desviación superior a 6 cm. medidos en línea recta entre ambos puntos.

En todos los casos, la desviación del eje del pilote con respecto a la vertical no deberá superar el 2% (2 cm. por metro).

En caso de presentarse desviaciones mayores a las indicadas tanto en posición como en verticalidad, la Inspección decidirá cada vez, entre obligar a la Contratista a hincar nuevos pilotes a su costa, en la ubicación que la Inspección determine, y/o re proyectar el cabezal correspondiente corriendo la diferencia por cuenta y cargo de la Contratista, previa aprobación de la Inspección para su ejecución en obra.

En caso de que la Inspección decida la hinca de nuevos pilotes, en reemplazo de los desplazados de su posición correcta, podrá ordenar la hinca de uno o más pilotes, por cada uno que esté desplazado más que la tolerancia establecida de 10 cm. o los que fueran necesarios por cabezal, si lo que está desplazado es el baricentro del mismo.

b) Hinca de los pilotes: La altura de caída del martillo podrá ser cualquiera mientras no perjudique la integridad de la cabeza del pilote, pero los últimos 20 golpes destinados a medir la penetración y comprobar que ha sido alcanzado el rechazo debido, se darán con una altura de caída uniforme para todos los pilotes, a fin de obtener energías iguales que sirvan, posteriormente, para compararlos entre sí.

De acuerdo al tipo de suelo y el tipo de pilote propuesto, la Contratista someterá a aprobación de la Inspección la fórmula de hinca a utilizar para el control de la misma. Con el objeto de determinar la capacidad portante de cada pilote, la Contratista deberá llevar un registro diario de la marcha del pilotaje en el que se indiquen con todo detalle y para cada pilote todos los datos indispensables para poder calcular la carga que podrá soportar, de acuerdo al rechazo obtenido, como ser: Características del martinete, peso de la maza, y del pilote, altura de caída, penetración de los últimos veinte golpes, largo del pilote, cota a que llegó la punta, etc.

Este registro deberá ser conformado por la Inspección, la que cuando existen dudas, podrá ordenar que continúe el hincado.

Los descensos se medirán mediante una escala graduada en milímetros, enfrentada a una regla entre 2 estacas. Este mismo procedimiento se utilizará luego al hincar cada uno de los pilotes de la estructura para medir la condición de rechazo, en presencia de la Inspección. Este procedimiento podrá ser sustituido por otro equivalente a juicio de la Inspección.

En caso que la contratista elija un sistema de fundación distinto a los descriptos, deberá presentar, por Nota de Pedido, las especificaciones técnicas correspondientes que serán evaluadas por la Inspección de Obra.



B1.1.5 Refuerzo verticales

La Contratista deberá presentar, una vez aprobado el cálculo, los planos estructurales donde detalle los refuerzos verticales que indica la documentación técnica. Los materiales básicos que componen el conjunto estructural son de origen pétreo acompañados por materiales áridos, hormigón H25 con aditivos acelerantes del proceso de endurecimiento, y barras de hierro con dimensiones según cálculo estructural. Se deberá asegurar el vibrado para que el hormigón llene todo el volumen de la cavidad de los ladrillos y no queden burbujas de aire.

B1.2 ESTRUCTURA METÁLICA

Generalidades

Transporte, manipuleo y almacenaje

Durante el transporte, manipulación y almacenamiento del material, el contratista deberá poner especial cuidado en no lastimar la película de protección ni producir deformaciones en los elementos, debiendo la Contratista reparar los deterioros a entera satisfacción de la Inspección de obra. Idénticas precauciones deberá tomar para el envío del material a obra. Asimismo, antes y durante el montaje, todos los materiales se mantendrán limpios; el manipuleo se hará de tal manera que evite daños a la pintura o al acero de cualquier manera. Las piezas que muestren el efecto de manipuleo rudo o daños, serán rechazadas al solo juicio de la Inspección de Obra. Los materiales, tanto sin trabajar como los fabricados serán almacenados sobre el nivel del suelo sobre plataformas, largueros u otros soportes. El material se mantendrá libre de suciedad, grasas, tierra o materiales extraños y se protegerá contra la corrosión. Si la suciedad, grasa, tierra o materiales extraños contaminaran el material, éste será cuidadosamente limpiado para que de ninguna manera se dañe la calidad de la mano final de pintura. Si la limpieza daña la capa de convertidor de óxido, se retocará toda la superficie.

a) Depósito

Todas las piezas fabricadas y hasta su expedición, se guardarán bajo techo, sobre plataformas, tirantes u otros elementos que las separen del piso. En caso de depositarse a la intemperie se protegerán debidamente contra polvo y agua mediante cubiertas impermeables.

b) Bulones

El contratista deberá adoptar precauciones especiales para que todo bulón cumpla lo indicado en el CIRSOC 301 respecto de la secuencia de apretado y el par de apriete.

c) Apuntalamiento

La Contratista suministrará todos los tensores, riostras o apuntalamientos necesarios para el sostén temporario de cualquier parte del trabajo, y los retirará tan pronto el trabajo montado haya sido inspeccionado y aprobado por la Inspección de obra.

d) Mandriles

Se permitirá el uso de mandriles sólo para juntar los diversos componentes. No se utilizarán para agrandar agujeros o de modo que pueda dañar o distorsionar el metal.

e) Aplomado y nivelado

Toda la armazón de acero estructural será vertical u horizontal dentro de las tolerancias permitidas, a no ser que se indique lo contrario en los planos o en las especificaciones individuales.

f) Cortes a soplete

No se permitirá el uso del soplete en la obra para corregir errores de fabricación en ninguno de los elementos principales de las estructuras metálicas. Tampoco se permitirá su utilización para retocar uniones abulonadas



que no estén correctamente realizadas. El uso del soplete para el corte de piezas secundarias en obra quedará a criterio de la Inspección de obra.

g) Marcado y retoques

Todas las piezas se marcarán nítidamente con pintura indeleble indicando su posición y orientación de manera que puedan ser identificadas en el montaje.

GEOMETRÍA DE LA ESTRUCTURA

La estructura de sostenimiento de la cubierta liviana estará compuesta por 7 (siete) pórticos principales reticulados de hierro redondo separados una distancia de 5.60m de 23.20m de luz (22.60m de luz libre), un dintel en forma de arco parabólico con una altura máxima de 10.60m; a su vez, en los pórticos extremos se arma un tímpano con columnas intermedias para poder sostener el cerramiento frontal liviano de toda la cubierta. Los reticulados de hierro redondo de los pórticos principales (columnas y dinteles) tendrán una sección rectangular de 0.30m x 0.60m, los nodos de vinculación entre las columnas y el dintel serán rigidizados con un reticulado diagonal y poseerán una vinculación atensorada materializada por dos barras de hierro redondo, las cuales deberán colgarse con péndolas del dintel principal. Para el sostenimiento de todo el cerramiento, se utilizarán correas de reticulados triangulares, se propone una separación de correas acorde a la modulación arquitectónica y la cubierta propuesta. Los pórticos extremos, deberán poseer un arriostramiento transversal que se generará a través de vinculaciones reticulados y diagonales de barras tipo cruces de San Andrés. El material propuesto para la estructura es acero de calidad IRAM F36 mínimo. Al momento de realizar el predimensionado de la estructura no se cuenta con un estudio de suelos de la zona, por lo que se propone para la cubierta liviana una fundación directa con bases aisladas para cada columna del pórtico y los laterales, estas bases se vincularán longitudinalmente con una viga perimetral que permitirá el apoyo del muro de bloques de hormigón; transversalmente se propone utilizar vigas de arriostramiento en coincidencia de la losa de la cancha para generar tensores de vinculación entre las bases de un mismo pórtico. La empresa contratista deberá realizar los cálculos basados en estudio de suelo para la realización de proyecto ejecutivo. La calidad mínima del hormigón de las fundaciones deberá ser H-25. La empresa contratista deberá realizar el estudio de suelos correspondiente y determinar la fundación acorde a lo indicado en el mismo. Todas las secciones resultantes del presente cálculo preliminar deberán ajustarse conforme a cálculo estructural a realizarse en instancias ejecutivas. En dicha instancia, también, deberá definirse la metodología a utilizar para las uniones, las placas base de los reticulados (vinculación con las fundaciones), el tratamiento de pintura necesario los hierros al carbono; por este motivo no se especificaron estas cuestiones en el presente informe de predimensionado. En las siguientes imágenes puede observarse la geometría general, disposición y secciones típicas de la estructura necesaria para la cubierta metálica.

B1.2.1 Columna y viga curva reticulada (Pórtico)

Se realizarán y colocarán 7 pórticos principales conformados por columnas y viga curva reticulada de hierro redondo de 23.80 m de luz, separados una distancia de 5.60 m. en los puntos indicados en la documentación gráfica. Contará con un sistema de fundación de H^oA^o, cuyas dimensiones, armaduras y características están definidas en la memoria de cálculo y la correspondiente documentación técnica. Se deberá prestar especial atención a las uniones en sus extremos, cumpliéndose con las especificaciones técnicas de la documentación técnica y/o de la Inspección de Obra. Los trabajos deberán ser ejecutados cumpliendo las reglas del buen arte de un modo correcto y prolijo.

Es necesario que antes de empezar la fabricación de la estructura que conforma la cubierta, sean presentados al inspector de obras los respectivos certificados de calidad de los materiales, soldaduras, certificados de competencia en las técnicas por parte de los operarios. Se debe de incluir, suministro e instalación de los elementos, soldadura,



soldaduras metal desplegado pesado galvanizado, según cálculo estructural, como base para el apoyo de tanques de reserva.

B2. ALBAÑILERÍA

B2.1 MAMPOSTERÍA

GENERALIDADES

Toda mampostería se ejecutará perfectamente alineada, a plomo, nivelada y en escuadra. Con la aprobación previa de la Inspección de Obra podrán asentarse determinados tabiques sobre contrapisos.

Cada mampuesto será ajustado a su posición final en el muro mientras el mortero esté aún blando y plástico. Cualquier mampuesto que se mueva después de fraguado el mortero será retirado y vuelto a colocar con mortero fresco.

Las esquinas y jambas serán rectas y a plomo. Los espacios de los marcos de carpintería metálica y otros elementos alrededor de los cuales se levante albañilería serán sólidamente llenados con mortero de cemento a medida que se levanten las paredes. Los anclajes, tacos, accesorios, grampas y otros elementos que requieran ser incorporados a la albañilería serán embutidos a medida que progrese el trabajo.

En las uniones de las mamposterías con el hormigón se interpondrá una junta tipo Compriband según se especifica en Normas IRAM 213455 a 59. En todos los casos que se especifiquen en la presente documentación, tabiques de 4.5 cm, 8 cm, 12 cm o 18 cm de espesor, se ejecutará a la altura correspondiente el dintel de los vanos ubicados que los mismos establezcan, así también un encadenado de hormigón armado del espesor del tabique de 20 cm de altura, armado con 2 (dos) hierros de Ø 8 mm en la parte superior y 2 (dos) en la parte inferior de la Las de sección cuadrada/rectangular se han dimensionado estableciendo un lado mínimo de 0.20 m. No se podrán adoptar cuantías de acero inferiores o superiores a las establecidas por Reglamento. El hormigón utilizado para estos elementos podrá ser del tipo Portland común, siendo este de una sola marca y el acero será nervurado del tipo ADN-420. En el caso de las columnas en el perímetro del edificio se dejarán las armaduras sobresaliendo a la vista para poder empalmar con las columnas y cornisas a construir en una etapa posterior.

B2.1.1 Muro de bloque de hormigón 39 x 19 x 19

Los trabajos de mampostería de bloque de hormigón a realizar para la construcción de la obra, comprenden la ejecución de la tabiquería portante exterior que indica la documentación gráfica, los mismos serán de bloque de hormigón de 39x19x19. Este ítem debe ser cotejado y trabajado en conjunto con la documentación de estructura.

El Contratista garantizará la calidad de la obra ejecutada conforme a los planos y demás documentos contractuales, las reglas del buen arte de construir y serán de las mejores calidades obtenibles en plaza y de marca o procedencia aceptadas por la Inspección de Obra.

Se someterán a la aprobación de la Inspección de obra por lo menos dos (2) muestras cada uno del bloque de hormigón. Estas muestras representarán las variaciones extremas de calidad, tamaño y color que pueden producirse con el material provisto a obra.

Todo material provisto deberá estar dentro de los límites de las muestras aprobadas pero ningún material será enviado a obra hasta que no se aprueben las muestras.

La albañilería se colocará a plomo, alineada, con hiladas a nivel, precisamente espaciadas y con cada hilada a matajunta de la próxima inferior.

Los ladrillos se colocarán en posición vertical u horizontal según indique la documentación gráfica. Los ladrillos no se mojarán antes de su colocación y todo mortero será utilizado y colocado en posición final dentro de dos horas de



mezclado cuando la temperatura ambiente sea superior a veintisiete grados centígrados (27°C), y dentro de tres horas cuando la temperatura ambiente sea inferior a veintisiete grados centígrados (27°C). No se utilizará mortero que haya endurecido por acción química (hidratación), o que no se utilice dentro de los límites indicados precedentemente. Las juntas horizontales dispuestas entre los mampuestos deberán quedar completamente llenas de mortero.

Para el muro de bloque de hormigón se deben considerar dos refuerzos de hierro estriado del 6 cada tres hiladas, generando amarres a los refuerzos tipo columna interiores, Además se prevé la utilización de bloques tipo viga tejuela que se pueden apreciar en los detalles constructivos anexos.

Para apoyar las cubiertas/losas o realizar una capa aisladora, se recomienda la utilización de un fieltro asfáltico u tira de membrana para su correcto asentamiento.

Todo paño de mampostería que no se vincule en su filo superior con la viga de hormigón armado perimetral, se terminará con una hilada de bloque dintel, en cuyo interior se ubicará una armadura según cálculo estructural, relleno de hormigón común y terminación superior con plaqueta de cierre.

En las esquinas de la mampostería y en otras posiciones definidas según cálculo de estructura, se realizará un refuerzo vertical con barras de acero (por cantidad y dimensiones, consultar cálculo y documentación gráfica) y se llenará con hormigón H25. Estas barras deberán estar vinculadas a la armadura de la viga de fundación. Para la realización de vanos para puertas y ventanas se utilizará el complemento del ladrillo dintel y el bloque tipo tejuela.

Toda mampostería se ejecutará perfectamente alineada, a plomo, nivelada y en escuadra salvo indicación en contrario en los planos. Cada mampuesto será ajustado a su posición final en el muro mientras el mortero sea aun blando y plástico. Cualquier mampuesto que se mueva después de fraguado el mortero será retirado y vuelto a colocar con mortero fresco. Las esquinas y jambas serán rectas y a plomo. Los espacios de los marcos de carpintería metálica y otros elementos alrededor de los cuales se levante albañilería serán sólidamente llenados con mortero de cemento a medida que se levanten las paredes. Los anclajes, tacos, accesorios, grampas y otros elementos que requieran ser incorporados a la albañilería serán embutidos a medida que progrese el trabajo. Cortes, canaletas y ajustes que se deban realizar para acomodar trabajos de otros serán realizados con discos o acanaladores mecánicas adecuadas.

El espesor de los lechos de morteros no excederá de 1½ cm y se tomará levemente su junta. Las juntas verticales continuas, tomadas, consiguiendo una perfecta y uniforme trabazón en el muro. Los muros se levantarán simultáneamente al mismo nivel para regular el asiento y el enlace de la albañilería. Los bloques de hormigón irán asentados en mortero cementicio. Tanto en el acopio en Obra como durante su colocación, serán protegidos por cobertores plásticos y cantoneras de madera.

B2.1.2 Bloque “U” hormigón para encadenado - dintel 39 x 19 x 19

El ítem comprende los bloques “U” para encadenado y dintel, mismas especificaciones técnicas que el ítem B2.1.1.

B2.1.3 Bloque mitad con frente debilitado para muro de 20 cm

El ítem comprende los bloques mitad con frente debilitado para muro de 19 cm x 19 cm x 19 cm, mismas especificaciones técnicas que el ítem B2.1.1.

B2.1.4 Muro de bloque de hormigón 39 x 19 x 08

El ítem comprende los bloques de hormigón para muro de 39 cm x 19 cm x 08 cm, mismas especificaciones técnicas que el ítem B2.1.1.

B2.1.5 Muro de bloque de hormigón 39 x 19 x 19 con aislación térmica

El ítem comprende los bloques de hormigón de 39 x 19 x 19, mismas especificaciones técnicas que el ítem B2.1.1. En los huecos (dos por bloque) se colará hormigón alveolar con perlas de poliestireno expandido, esta argamasa deberá rellenar la totalidad de los huecos son dejar burbujas de aire por lo que deberá ser vibrado.



B2.1.6 Muro de bloque de hormigón 39 x 19 x 13

El ítem comprende los bloques de hormigón para muro de 39 cm x 19 cm x 13 cm, mismas especificaciones técnicas que el ítem B2.1.1.

B2.2 AISLACIONES

B2.2.1 Cajón Hidrófugo para muro de 20 cm (incluye 1 hilada de bloque de hormigón)

El ítem comprende la realización de cajón hidrófugo bajo muro de 0.20 en pared de bloques de hormigón, tendrá un recubrimiento de espesor de 2cm de que contendrá cemento portland, arena y un 10% de material hidrófugo diluido en agua evitando el ascenso de la humedad por capilaridad. Se deberá colocar fieltro ruberoid arenado en los orificios de los bloques para poder ejecutar la cara superior del cajón hidrófugo. Esta protección se verá complementada con la aplicación de Nylon de 200 micrones sobre el terreno natural antes de la ejecución del hormigón.

B2.2.2 Cajón Hidrófugo para muro de 8 cm (incluye 1 hilada de bloque de hormigón)

El ítem comprende la realización de cajón hidrófugo bajo muro de 0.8 en pared de bloques de hormigón, tendrá un recubrimiento de espesor de 2cm de que contendrá cemento portland, arena y un 10% de material hidrófugo diluido en agua evitando el ascenso de la humedad por capilaridad. Se deberá colocar fieltro ruberoid arenado en los orificios de los bloques para poder ejecutar la cara superior del cajón hidrófugo. Esta protección se verá complementada con la aplicación de Nylon de 200 micrones sobre el terreno natural antes de la ejecución del hormigón.

B2.3 CERRAMIENTOS DE CONSTRUCCIÓN EN SECO

B2.3.1 CERRAMIENTO VERTICAL

B2.3.1.1 M1 / Cerramiento de fachada

El ítem comprende la realización del cerramiento de fachada conformado por estructura metálica con PGC 120 Y PGC 160 debidamente soldados a estructura principal. En su cara exterior tendrá chapa sinusoidal acanalada ternium N° 25 color blanco, aislante de lana de vidrio tipo ISOFOX o superior, en cara interior fenólico II/II de la mejor calidad de mercado sujeto a la aprobación de la inspección de obras. Se deberá disponer de especial cuidado en cuanto a las terminaciones en las uniones ya que queda a la vista.

B2.3.1.2 Perfil metálico PGC 120

El ítem comprende la provisión y colocación de Perfil metálico PGC 120, 2.5 mm como se indica en ítem B2.3.1.1

B2.3.1.3 Perfil metálico PGC 160

El ítem comprende la provisión y colocación de Perfil metálico PGC 160, 2.5 mm como se indica en ítem B2.3.1.1

B2.3.2 TABIQUES REVESTIMIENTO INTERIOR

B2.3.2.1 M2 / Con Placa en interior de roca de yeso estándar 12,5mm y aislación

El ítem comprende en los locales indicados en planos se realizarán tabiques conformados por perfilaría de chapa de acero zincada por inmersión en caliente, fabricados bajo Norma IRAM IAS U 500-243, montantes y soleras de 7 cm marca P-GAL o superior, aislante interior de lana de vidrio rígida de 50 mm y cerramientos la cara interna con de roca de yeso de 12.5 mm, durlock o superior.

B2.3.2.2 M3 / Con Placa en interior de roca de yeso antihumedad 12,5mm

Ídem B2.3.2.1 con placa antihumedad.



B2.3.2.3 M4 / Con Placa en interior de roca de yeso antihumedad 12,5mm y aislación

Ídem B2.3.2.1 con placa antihumedad y aislación de lana de vidrio rigida de 50 mm.

B2.3.2.4 M5 / Con Placa en interior de durlock extra resistente

Ídem ítem B2.3.2.1 con placa extra resistente, durlock o superior.

B2.3.2.5 Box de baño

La Contratista deberá proveer y colocar seis unidades de boxes de baños, tres en cada baño, donde indica la documentación gráfica.

Estará conformado por un sistema de tabiques de placas de tablero MDF revestidas en ambas caras con film de resinas melamínicas de 18 y 25 mm de espesor resistente a la abrasión y desgaste, en color gris ceniza. Tendrá protección de cantos y aristas con ABS de 2mm de espesor resistentes a golpes. Bisagras de para atornillar en acero inoxidable. Pasador libre/ocupado cromado, con función de emergencia y tirador en acero inoxidable. Perfiles de anclaje a pared y superiores en aleación de aluminio calidad 6063 anodizado mate. Patas de 200 mm y 120 mm regulables en altura en acero inoxidable. Tornillos y elementos adicionales resistentes a la corrosión.

Tipo Hoff – Sistema Versa o similar



B2.4 CONTRAPISO

CONSIDERACIONES GENERALES

La Empresa Contratista deberá llevar a cabo todos los trabajos necesarios para la ejecución de los contrapisos y carpetas que correspondan, de acuerdo con los planos y planillas integrantes de la Documentación de Obra, las especificaciones técnicas del presente Pliego, y siguiendo las instrucciones que imparta al respecto la Inspección de Obra.

En los contrapisos se prestará especial atención a la previsión de las juntas de dilatación, a la verificación de niveles y pendientes para el escurrimiento de agua (exteriores y sobre losas de cubierta), y a la verificación del espesor mínimo determinado por la existencia de cañerías, cajas y piezas especiales que deban quedar contenidas y cubiertas. En los locales sanitarios la pendiente en general será tal que las rejillas queden 1,5cm por debajo del nivel inferior del marco de la puerta de acceso al local.

B2.4.1 Contrapiso interior en PB 15 cm – En cancha multideporte

Para su ejecución, y de acuerdo con la documentación gráfica licitatoria (ver planos correspondientes a fundaciones), deberá realizarse un reemplazo mínimo de 30cm de suelo bajo elementos constructivos. El material de relleno deberá realizarse con suelo seleccionado clasificado HRB como A-1-b o similar de las siguientes características mínimas: Límite Líquido menor de 40%, e Índice de Plasticidad menor de 10%, compactado convenientemente en capas cuyo espesor final no supere los 0,20 m, y su densidad no sea inferior al 97% de la densidad máxima obtenida del ensayo Próctor Standard (AASHO T99) por ese mismo suelo en laboratorio. Se realizarán ensayos de control de compactación durante el desarrollo de los trabajos, apuntando a la calidad de los materiales de aporte, como así también a la correcta colocación de los mismos. El reemplazo del suelo existente deberá realizarse a partir de no menos de 30cm por sobre



la profundidad de la napa freática, debiendo constatar en proyecto ejecutivo si es que esto provoca modificaciones a los niveles de piso terminado indicados en proyecto licitatorio, que -en ese caso- deberán ser aprobadas por la inspección de obra.

Sobre la tierra apisonada y nivelada se colocará film de polietileno de 200 micrones con solapes de 20cm (remite ítem B2.4.7). Los contrapisos serán de espesor uniforme y superficie regular y paralela al piso a colocar. Tendrán 15 cm de espesor y se ejecutarán utilizando hormigón H25 y doble malla ortogonal de acero electro soldada de Ø5mm espaciados cada 15cm en ambos sentidos, disponiéndose en el sector inferior y superior del contrapiso respetando los recubrimientos de modo que los hierros no queden en contacto directo con el terreno natural. En terrenos con presencia de arcillas expansivas, se respetarán las soluciones recomendadas en el estudio de suelos para minimizar el riesgo de rotura.

Se plantea una vinculación monolítica entre este contrapiso sobre terreno natural (correspondiente al sector de cancha multideportes) y la estructura de fundaciones del polideportivo (considerada en el ítem B1.1.4 *Fundaciones*).

En el caso de que el sistema de fundaciones adoptado por la contratista bajo este sector correspondiera a una platea de Hormigón Armado, se evaluará junto a la inspección de obra la posibilidad de ejecutar un contrapiso tradicional, cuya mezcla será agregada de Cemento Portland, cal común, arena fina y cascote partido.

B2.4.2 Contrapiso interior en PB 8 cm – En locales de servicio

Los contrapisos destinados a los espacios de locales húmedos serán realizados sobre platea de fundación, y tendrá 8 cm de espesor. La mezcla de su armado será agregada de Cemento Portland, cal común, arena fina y cascote partido.

B2.4.3 Carpeta niveladora

La contratista ejecutará en sector de cancha multideporte, circulaciones, accesos y oficina, carpetas niveladoras. Las superficies donde se ejecuten las carpetas estarán limpias, libres de grasa, polvo, residuos, pinturas, etc. Se efectuarán puentes de adherencia con adhesivos sintéticos para morteros. Tendrá cemento y arena. El producto a utilizar deberá ser previamente aprobado por la Inspección de obra.

B2.4.4 Carpeta niveladora hidrófuga - En locales de servicio

La contratista ejecutará en sectores de baños, cocina con atención al público, salas de máquinas y espacio de guardado de elementos deportivos, carpetas hidrófugas niveladoras. Las superficies donde se ejecuten las carpetas estarán limpias, libres de grasa, polvo, residuos, pinturas, etc. Se efectuarán puentes de adherencia con adhesivos sintéticos para morteros. Tendrá cemento, arena e hidrófugo Cerasita o marca similar. El producto a utilizar deberá ser previamente aprobado por la Inspección de obra.

B2.4.5 Contrapiso alivianado sobre losa 18 cm

El ítem comprende la realización de contrapiso alivianado perlado sobre capa de compresión de losas premoldeadas, y tendrá 18 cm de espesor. Se realizará con la proporción agua cemento indicada por el fabricante, respetando las pendientes informadas en la documentación gráfica. Deberá quedar perfectamente liso.

B2.4.6 Carpeta niveladora hidrófuga sobre losa

Idem ítem B2.4.4

B2.4.7 Nylon 200 micrones

Se deberá colocar un film de polietileno de 200 micrones para evitar el contacto del suelo húmedo con el material debajo de las fundaciones y pisos de hormigón armado. El mismo se colocará en tiras del ancho del rollo de polietileno solapando las mismas en no menos de 20 cm.



B3. CUBIERTAS

GENERALIDADES

Los trabajos de cubiertas a realizar comprenden la ejecución de las aislaciones hidráulicas, hidrófuga y térmicas, de forma tal de generar barrera de vapor y las terminaciones posteriores según sean transitables o parqueizadas.

Las cubiertas incluirán todos los elementos necesarios para su completa terminación como ser: babetas, zinguería, cupertinas, cumbreras, etc., que especificados o no, sean necesarios para la correcta terminación de la cubierta.

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

Todos los conductos tubos de ventilación, chimeneas y cualquier otro elemento que atraviese las cubiertas y emerja de los techos irán provistos de un sistema de babetas, guarniciones etc. que asegure la perfecta estanqueidad y protección hidráulica de los techados y se deberán ejecutar después de haber aprobado la Inspección de Obra los detalles correspondientes; asimismo se observarán idénticas precauciones para todos los perímetros y encuentros de cubiertas con cargas parapetos base de equipos etc.

Correrán por cuenta del contratista todos aquellos arreglos necesarios que deban efectuarse por eventuales deterioros que pudiera sufrir la obra por filtraciones, goteras etc. aunque el trabajo se hubiera efectuado de acuerdo a planos no pudiendo alegar como atenuante la circunstancia de que la dirección de obra hubiera estado presente mientras se hicieron los trabajos.

CALIDAD DE LOS MATERIALES

Todos los materiales que se empleen en la construcción de las obras deberán ser nuevos, sin uso y de primera calidad; debiéndose ajustar a las Normas IRAM correspondientes. Se entenderá que cuando no existan normas de aplicación se referirán a los materiales de la mejor calidad obtenibles, aceptados por la Inspección de Obra.

Los materiales perecederos deberán llegar a la obra en envases de fábrica y cerrados, y deberán ser depositados y almacenados al abrigo de la intemperie, acción del viento, lluvia, humedad, etc.

EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS

Se procederá con el trabajo de la aislación hidráulica solamente cuando las condiciones existentes y previstas permitan que el trabajo se realice de acuerdo a las recomendaciones del o de los fabricantes de las membranas y los requisitos de la garantía. La Inspección de Obra será quien habilite al Contratista a comenzar con los trabajos.

GARANTÍA DE CALIDAD

El contratista garantizará la estanqueidad de las cubiertas por el término de 10 (diez) años.

B3.1 CUBIERTAS PLANAS

B3.1.1 Membrana asfáltica Geotextil con terminación de pintura acrílica

El ítem comprende la provisión y colocación de una membrana geotextil asfáltica marca Isofox 42 kg transitable o similar, en la azotea. La misma deberá estar pegada en su totalidad.

Para su colocación en forma adherida al sustrato, sobre la superficie limpia se aplicará una mano de imprimación asfáltica a razón de 0,300 litro/m² por mano. A partir de los embudos o zona más baja, se coloca el primer rollo, calentando la parte inferior de la membrana a soplete a fin de fundir completamente el film de polietileno, y



presionando en forma continua sobre toda la superficie. Luego se deberá colocar el segundo rollo de la misma forma que la anterior, solapándolo al primero en un ancho mínimo de 5 cm.

Se procederá a la adherencia del sustrato mediante una capa de asfalto modificado en caliente.

En techos ajardinados, se debe prestar especial atención al diseño del drenaje superior a la impermeabilización.

Para la unión entre membranas, los solapes entre membranas deberán soldarse a soplete calentando la parte inferior de una y la superior de la otra. Con una cuchara se uniformará el asfalto, evitando la formación de hilos, producida por la contracción del polietileno. Luego se deberá presionarla en forma continua una sobre la otra, para lograr la unificación de ambas membranas, se deberá realizar cuidadosamente evitando que se quiebren en la membrana. A continuación, se efectuará el sellado de la soldadura, calentando suavemente la parte superior del borde de la membrana con la cuchara para nivelar la terminación.

Como terminación, se deberá aplicar un mínimo de dos manos cruzadas de recubrimiento acrílico de base acuosa autorreticulable de membranas líquidas color blanco, para la protección del geotextil a la intemperie.

Luego de las tareas, la totalidad de las superficies deberán de quedar limpias y libres de acumulación de asfalto, logrando una superficie lisa sin posibilidades de estancamientos de agua.

El ítem comprende la provisión y colocación de la pintura acrílica impermeabilizante Fibrado marca Sikalastic-560 o similar. La misma deberá ser aprobada por la Inspección de Obra en caso de ser distinta.

B3.2 CUBIERTAS INCLINADAS

ESTRUCTURAS METÁLICAS

GENERALIDADES

Transporte, manipuleo y almacenaje

Durante el transporte, manipuleo y almacenamiento del material, el contratista deberá poner especial cuidado en no lastimar la película de protección ni producir deformaciones en los elementos, debiendo la Contratista reparar los deterioros a entera satisfacción de la Inspección de obra. Idénticas precauciones deberá tomar para el envío del material a obra. Asimismo, antes y durante el montaje, todos los materiales se mantendrán limpios; el manipuleo se hará de tal manera que evite daños a la pintura o al acero de cualquier manera. Las piezas que muestren el efecto de manipuleo rudo o daños, serán rechazadas al solo juicio de la Inspección de Obra. Los materiales, tanto sin trabajar como los fabricados serán almacenados sobre el nivel del suelo sobre plataformas, largueros u otros soportes. El material se mantendrá libre de suciedad, grasas, tierra o materiales extraños y se protegerá contra la corrosión. Si la suciedad, grasa, tierra o materiales extraños contaminaran el material, éste será cuidadosamente limpiado para que de ninguna manera se dañe la calidad de la mano final de pintura. Si la limpieza daña la capa de convertidor de óxido, se retocará toda la superficie.

a. Depósito

Todas las piezas fabricadas y hasta su expedición, se guardarán bajo techo, sobre plataformas, tirantes u otros elementos que las separen del piso. En caso de depositarse a la intemperie se protegerán debidamente contra polvo y agua mediante cubiertas impermeables.

b) Bulones

El contratista deberá adoptar precauciones especiales para que todo bulón cumpla lo indicado en el CIRSOC 301 respecto de la secuencia de apretado y el par de apriete.

c) Apuntalamiento

La Contratista suministrará todos los tensores, riostras o apuntalamientos necesarios para el sostén temporario de cualquier parte del trabajo, y los retirará tan pronto el trabajo montado haya sido inspeccionado y aprobado por la Inspección de obra.

d) Mandriles



Se permitirá el uso de mandriles sólo para juntar los diversos componentes. No se utilizarán para agrandar agujeros o de modo que pueda dañar o distorsionar el metal.

e) Aplomado y nivelado

Toda la armazón de acero estructural será vertical u horizontal dentro de las tolerancias permitidas, a no ser que se indique lo contrario en los planos o en las especificaciones individuales.

f) Cortes a soplete

No se permitirá el uso del soplete en la obra para corregir errores de fabricación en ninguno de los elementos principales de las estructuras metálicas. Tampoco se permitirá su utilización para retocar uniones abulonadas que no estén correctamente realizadas. El uso del soplete para el corte de piezas secundarias en obra quedará a criterio de la Inspección de obra.

g) Marcado y retoques

Todas las piezas se marcarán nítidamente con pintura indeleble indicando su posición y orientación de manera que puedan ser identificadas en el montaje.

B3.2.1 Chapa acanalada blanca en parabólico

Este ítem comprende la ejecución de la cubierta de la nave del Polideportivo. Cuenta con una estructura principal compuesta por pórticos reticulados conformadas con hierro redondo. Estructura secundaria compuesta por correas reticuladas de hierro redondo en sentido transversal distanciadas entre sí por 1.17 mts, sobre estas se colocará como cielorraso paneles fenólicos de la mejor calidad de mercado, definida como II/II, lo que deberá asegurar óptima calidad a la vista, debiendo la empresa contratista presentar las muestras para la aprobación de la inspección de obras. Sobre el fenólico se colocará la aislación térmica una membrana atérmica de lana de vidrio con foil de aluminio 50mm tipo ISOFOX o superior, entre listones para clavadera de 2 x 2". Terminación superior de cubierta provista por el uso será de chapas de zinc ondulada N°25 Ternium color balco.

Materialidad: Las Chapas Deberán estar certificadas de acuerdo a las Normas IRAM.

Tareas Previas: Antes de comenzar con los trabajos de montaje de las chapas, debe comprobarse que esté ejecutada correctamente la estructura que las sustentará. No se iniciará ningún montaje de partes de la cubierta sin previa aprobación por la Inspección. Debe limpiarse la Estructura de toda suciedad de obra y de limaduras de hierro.

Replanteo: Se procede a definir la situación de los niveles, juntas estructurales, etc.

Proceso Constructivo: Antes de colocar la cubierta, deberá presentarse la Chapa; se efectuará el montaje de abajo hacia arriba y de cara opuesta a la dirección del viento dominante. Se prestará atención en los solapes.

Después de haber presentado la chapa, se realizará su reglaje y sujeción taladrando el panel en los puntos de cruce del lado mayor libre con las alas de las correas. La sujeción depende de la materialidad estructural de las correas. Para este fin se podrán emplear grapas de sujeción con los tirafondos, ganchos J o tornillos de rosca o similares. El tipo de sujeción propuesto por la Contratista deberá ser aprobado formalmente por la Inspección caso contrario no podrá emplearse. Mientras se realizan los trabajos, debe protegerse la cubierta de cualquier acción mecánica que no esté prevista en los cálculos; proteger los materiales de posibles impactos.

Cortes y Solapes de Chapas: No deben efectuarse operaciones de cortes de chapas en obra ya que puede haber incrustaciones de partículas metálicas; si las hubiere, deben limpiarse prolijamente. Ejecutar las soldaduras en taller reparando el área de revestimiento dañada.

Un solape longitudinal de las chapas será diferente dependiendo de la inclinación de la cubierta y pendiente, el mismo varía entre 150 y 200 mm, pero nunca menor a 150mm. Para chapas de perfil ondulado, el solape lateral debe ser de 1 1/2 onda, y hasta de dos ondas cuando se requiere asegurar la estanqueidad según lo determine la Inspección.

Para formar el alero, el vuelo de las chapas debe ser menor de 350 mm, y en laterales, menor que una onda.



GENERALIZADES

OBJETO DE LOS TRABAJOS

Los trabajos especificados en este ítem comprenden la provisión, ejecución y/o montaje de todos los solados indicados en las planillas de locales y planos respectivos, como así también las tareas previas de base granular compactada (tosca compactada).

Incluyen todos aquellos insertos, fijaciones, grampas, tacos, etc., para ejecutar los trabajos tal como están especificados estén o no enunciados expresamente.

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

MUESTRAS Y ENSAYOS

Antes de iniciar la ejecución de los solados, la Contratista deberá presentar muestras de cada uno de los materiales y obtener la aprobación previa de la Inspección de Obra.

Estas muestras permanecerán permanentemente en obra, ubicadas en un tablero especial y servirán de testigos de comparación para la aceptación de las distintas partidas que ingresen a obra, a exclusivo juicio de la Inspección de Obra.

Asimismo, cada solado se someterá a las pruebas pertinentes especificadas en cada caso.

REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS

Los pisos, umbrales y solías presentarán superficies regulares dispuestas según las pendientes, alineaciones y niveles que se indiquen en los planos y/o memoria, y que complementariamente la Inspección de Obra indique en cada caso.

Los que se construyan con baldosas, mosaicos, etc., de forma variada responderán a lo indicado en cada caso en la planilla de locales, o en los planos de detalles y/o memoria respectivos. A los fines de su aprobación, la superficie de los pisos será terminada en la forma que se indique en planos y planillas.

Antes de iniciar la colocación de los solados, la Contratista deberá solicitar a la Inspección de Obra, por escrito, las instrucciones para la distribución de los mosaicos, losetas, etc., dentro de los locales, para proceder de acuerdo a ellas y presentar la Contratista planos de despiece para su aprobación, en los casos que sea requerido.

Los materiales usados para la colocación de los solados se encuentran especificados en el ítem "Mampostería".

En los locales principales, en que fuera necesario ubicar tapas de inspección, estas se construirán de expofeso de tamaño igual a una o varias piezas y se colocarán reemplazando a estos, de forma que no sea necesario colocar piezas cortadas.

En los baños, cocinas, etc., donde se deban colocar piletas de patio, desagües, etc., con rejillas o tapas, que no coincidan con el tamaño de los mosaicos, se las ubicará en coincidencia con dos juntas, y el espacio restante se cubrirá con piezas cortadas a máquina. Queda estrictamente prohibido la utilización de piezas cortadas en forma manual.

Todas las piezas de solados, deberán llegar a obra y ser colocadas en perfectas condiciones, en piezas enteras, sin defectos o escolladuras y conservarse en esas condiciones hasta la entrega de la obra, a cuyos efectos la Contratista arbitrará los medios de protección necesarios, tales como el embolsado de las piezas o la utilización de lonas, arpilleras o fieltros adecuados.

En oportunidad de la recepción de la obra, la Inspección de Obra podrá rechazar aquellas unidades que no reúnan las condiciones antedichas, siendo de responsabilidad exclusiva de la Contratista su reposición parcial o total al solo juicio de la Inspección de Obra. La Contratista deberá proveer, colocar, pulir, lustrar, etc., cuando corresponda los materiales especificados, los cuáles serán de la mejor calidad y presentarán un aspecto uniforme de color y textura. En



general, los solados a colocar, respetaran las alineaciones y niveles establecidos en los planos u ordenados por la Inspección de Obra.

En todos los casos las piezas del solado propiamente dicho penetraran debajo de los revestimientos verticales, salvo expresa indicación en contrario.

En las veredas y patios descubiertos se dejarán juntas de dilatación que interesarán también los contrapisos, las que se rellenarán con sellador indicado o similar, que apruebe la Inspección de Obra, quien indicará asimismo la ubicación de las juntas.

En todos los placares, muebles, armarios, etc., detallados en los planos, se colocarán pisos iguales a los locales en que se ubiquen, salvo que los planos indiquen otra cosa.

En las uniones de los pisos de distintos materiales, sino está prevista solía, se colocará una pieza de bronce o acero inoxidable, según indique la Inspección de Obra.

JUNTAS DE TRABAJO

Las presentes especificaciones se refieren a juntas que deberá ejecutar la Contratista, estén o no indicadas en los planos o sean necesarias para el mejor comportamiento de los solados, sean interiores o exteriores, para la libre expansión y retracción a los efectos de tener en cuenta los movimientos o trabajos de los solados, durante su construcción como así también a través de la vida de los mismos por acción de las variaciones de la temperatura.

Todos los aspectos referidos a juntas de dilatación-contracción, se ajustarán a las reglas del arte y a las disposiciones de los planos e indicaciones de la Inspección de Obra, del Presente. Las juntas tendrán 25 mm de ancho y la profundidad del sellador será constante de 12 mm. La técnica de aplicación de los materiales, cuyos tipos se indican seguidamente, deberán ajustarse estrictamente a las recomendaciones que al respecto fijen las firmas fabricantes, con el objeto de garantizar el correcto empleo de los materiales.

Se emplearán selladores de tipo de nivelación propia para aplicaciones horizontales. En cuanto a los selladores que constituyen el material de relleno para la capa superficial, aparente, deberán emplearse polímeros líquidos poli sulfurados del tipo Tiokol o equivalente, que deberán dilatarse sin fallas de adhesión ni cohesión. La aplicación se hará con pistola de calafateo limitando solo a los casos imprescindibles, el empleo de espátulas o escoplas sin pistolas. El curado será a temperatura ambiente, con la única condición de que la junta este limpia y seca. En general serán del sistema llamado dos componentes, uno base y otro acelerador que, después de ser mezclado, activa y cura al sellador en donde éste haya sido aplicado, exigiéndose en todos los casos, mezclados mecánicos. Deberán seguirse estrictamente las indicaciones que indique la firma fabricante de estos productos y tendrán el color indicado por la Inspección de obra.

En general, las juntas deben estar limpias (liberadas de polvo, mezclas, cascotes, aceite, grasa, agua, rocío, escarcha, etc.). Además, deberán obtenerse superficies firmes y fraguadas y tendrá que esmerilarse o picarse todo material sobrante. Una vez conseguido lo indicado precedentemente, se aplicará imprimador recomendado por los fabricantes tipo Rakoprim o equivalente, debiendo colocarse el sellador 10 minutos a 10 horas después de aplicada la imprimación.

No obstante utilizar selladores que no manchen, se emplearán cintas de protección para todas las juntas, que deberán removerse tan pronto como sea posible después que la junta haya sido rellenada y antes que el sellador comience a fraguar.

En el acabado de las juntas deberán cuidarse muy particularmente la compresión del sellador de modo tal que llegue y se adhiera en todos los puntos de las superficies de contacto de las juntas, así como un enrasado perfectamente a filo con los solados, sin excesos ni defectos de material sellador.

Como materiales de respaldo se utilizará poliestireno expandido o Compriband o equivalente. Estos serán nuevos y de calidad superior y no se permitirá el empleo de materiales tipo aceitosos. Previamente se limpiarán prolijamente las superficies de contacto, colocándolos luego a presión para llenar totalmente el vacío donde se colocan.



En pisos interiores se procederá de igual forma, pero utilizando solías de acero inoxidable 75/2 mm con tornillos de bronce cromados de cabeza fresada. El vacío se rellenará con sellador

B4.1 PISOS INTERIORES

B4.1.1 Solado epoxídico color gris RAL 9006

De acuerdo a los planos de solados y detalles, se aplicará sobre el piso de hormigón realizado pintura epoxi de color gris RAL 9006 “Pro Epox 8000 satinado/brillante” de Pro-Struct o calidad equivalente o superior. La pintura epoxi autoimprimante indicada es de muy alto contenido de sólidos especialmente desarrollada para pisos, de uso principal sobre hormigón o concreto.

Preparación de la superficie para su aplicación

El concreto nuevo debe curar al menos 30 días antes de cubrirse. Es recomendable generar sobre el sustrato rugosidad o poros abiertos. Se deberá eliminar de la superficie polvillo, aceites, grasas o cualquier otro contaminante que pueda interferir con la adhesión de la pintura. Las superficies deben estar firmes, limpias y secas. La aplicación del producto puede realizar a rodillo epoxi o con equipo “airless”.

Preparación del producto

Homogeneizar cada componente individualmente por medio de taladro y mezclador helicoidal por 1 minuto. Luego combinar ambos componentes hasta obtener una mezcla por otros dos minutos, de acuerdo a las indicaciones del fabricante.

Aplicación del producto

Se deberán respetar las condiciones de aplicación y tiempos de curado que indica el fabricante. Se aplicarán dos manos de 100 micrones por mano.

B4.1.2 Solado epoxídico color celeste RAL 5024

Idem ítem B4.1.1; color RAL 5024

B4.2 ZÓCALOS

B4.2.1 Zócalos de PVC liso – interior (oficina, cocina, baño, salas de maquina y vestuarios)

En todos los locales interiores, se colocarán zócalos de PVC rígido, flexible y expandido de 65.6 mm color blanco, tipo Zócalo sanitario Flex Barbieri o superior. Se adhiere a paramento con pegamento adhesivo híbrido sellador poliuretano zócalos. Para su colocación deberá cumplir con las Normas de humedecimiento del muro y pintado con cemento en cara posterior del zócalo. A efectos de una correcta terminación, la Contratista contemplará los espesores de revestimiento y niveles de pisos terminados, deberá tener especial precaución en las tareas de colocación a los efectos de lograr una perfecta unión con el plano del piso y a la vez con el paramento del muro debiendo calcular en este último caso si el paramento será terminado con masilla plástica.

Se deberán utilizar piezas especiales de zócalo para la resolución de las aristas entrantes o salientes. La Inspección de Obra rechazará toda pieza que no se encuentre perfectamente aplomada con el revoque o revestimiento.

B5. REVESTIMIENTOS

GENERALIDADES



Previo a la ejecución de los revestimientos deberá prepararse los muros con el jaharro. Para la colocación de los revestimientos se tendrá en cuenta las siguientes indicaciones: La colocación será esmerada y efectuada por personal especializado debiendo presentar los revestimientos superficies planas y de tonalidad uniforme.

En correspondencia con las llaves de luz, tomas, canillas, etc., los recortes deberán ser perfectos. No se admitirá ninguna pieza de revestimiento rajada o partida, así como diferencias o defectos debidos al corte.

El encuentro de los revestimientos con el revoque de los muros deberá ser bien neto y perfectamente horizontal. Se tomarán todas las precauciones para evitar que existan piezas que suenen a hueco, pues de producirse este defecto, como cualquier otro de colocación, la Inspección de Obra ordenará demoler las partes defectuosas.

B5.1 Revestimiento de cerámica blanca 32 x 32 – Baños y Cocina

Se colocarán cerámicas blanco mate de 32 x 32 cm de primera calidad en los locales indicados por la Planilla de Locales. Serán de primera calidad, uniformes de color y tamaño sin defectos de ninguna clase.

Se colocarán desde el piso hasta donde determine la documentación gráfica.

Su colocación se efectuará con las mezclas adecuadas y las juntas se tomarán con pastina Weber o superior, color a determinar con la Inspección de obra, dicho color que esta elija en cada caso. La colocación de las hiladas se hará a plomo y a nivel y las juntas se terminarán de acuerdo a lo indicado en planos y planillas. Antes de efectuar la colocación del revestimiento se deberá tener especial cuidado que se hayan colocado las cañerías de electricidad, sanitarias, etc., como también las mesadas de granito. La Contratista considerará un 10% más en cada partida de revestimiento, el que será puesto a disposición de la Inspección de obra. El contratista presentara muestras de las piezas a ser utilizadas a la Inspección, que podrán aceptar o denegar. Cualquier modificación en las especificaciones de las piezas deberá contar con el aval de la Inspección de Obra.

La Inspección realizará la recepción y posterior aprobación o rechazo del rubro ejecutado, para lo cual se observarán las siguientes indicaciones:

- Verificación de la uniformidad, alineamiento de juntas y plomo de los empalmes en aristas.
- La Inspección aprobará o rechazará la ejecución parcial o total del rubro con las tolerancias y pruebas de las condiciones en las que se entrega el rubro concluido.

B6. CIELORRASOS

B6.1 Cielorraso fenólico calidad II/II en parabólico y cierre lateral

El ítem comprende la provisión y colocación de paneles fenólicos calidad II/II de 15 mm de espesor, con al menos una cara buena de la mejor calidad de mercado, se deberán presentar muestras de material para la aprobación de la inspección de obras. Los paneles fenólicos se sujetarán a las correas reticuladas. Se deberá disponer de especial cuidado en cuanto a las terminaciones en las uniones ya que queda a la vista.

B6.2 Cielorraso suspendido de placa de roca de yeso – Placa antihumedad

Se ubicarán en obra según se consignen en los planos y planillas sobre puertas en laterales del polideportivo en semicubierto exterior. Se construirá con estructura de perfiles metálicos de acuerdo a lo que se consigna en la documentación gráfica correspondiente a Estructura Metálica, cerramiento superior de Accesos Laterales (PGC 100), a la que se le atornillarán las placas de roca de yeso antihumedad (con aditivos hidrofugantes y siliconas resistentes la humedad exterior) de 12,5 mm mediante tornillos autorroscantes N° 2.

Todas las uniones entre cielorraso de roca de yeso y mamposterías o tabiques, llevarán una buña, a modo de moldura, de manera que la unión quede oculta en el fondo de la misma.



Se utilizará placa de roca de yeso tipo "Durlock®" o equivalente especial para locales húmedos en aquellos locales definidos en la planilla de locales, y placas cementicias para cielorrasos exteriores sobre bancos. Deberá preverse las aberturas para rejillas de aire acondicionado como así también aberturas para los artefactos de luz embutidos y poner especial cuidado en el replanteo de los mismos, para lo cual la Contratista deberá confeccionar planos de ubicación de las aberturas en el cielorraso, el que deberá ser aprobado por la Inspección de obra, previo a su ejecución.

Se colocarán tapas de inspección tipo "Durlock®" Modelo IV o equivalente de 60 x 60 compuestas por un marco fijo de aluminio pre-pintado blanco y un marco móvil (90°), que puede ser desmontado para facilitar el acceso.

Las terminaciones en el caso de juntas, aristas, e intersecciones de placas de diferentes planos se tomarán con cinta y masilla. Para lograr una óptima terminación de cantos vivos y ángulos salientes en obras realizadas con placas de yeso rígido, se utilizarán cantoneras, ángulos de ajuste, buña o cinta con fleje metálico. Las superficies de las placas, luego de masilladas y lijadas en su totalidad, quedarán perfectamente lisas y listas para pintar.

B7. PINTURAS

GENERALIDADES

TIPO DE PINTURA

Las pinturas serán de marca reconocida y de calidad comprobada. Será de tipo látex acrílico exterior e interior con anti hongo donde se especifique. Recubrimiento acrílico plástico que se diluye al agua preparada industrialmente listo para el uso. Indebido agregar agua más del 10 %. Lavable, pinta y se lava sin dejar manchas. Los colores deberán ser preparados industrialmente en laboratorio.

No se permitirá el uso de pintura con fechas ya vencidas. Tampoco las que se diluyen más del 10 % en agua. Las que se comprueben realizadas sin las condiciones exigidas, serán rechazadas.

TRAMO DE MUESTRA

A los efectos de convenir en la realidad con absoluta precisión, el grado de perfección, terminación, calidad de los materiales y mano de obra, que se pretende obtener en la ejecución de las obras, la Contratista tendrá la obligación de la ejecución de obra como muestra.

Los tramos de obra que el Contratista deberá ejecutar, serán determinados oportunamente por la Inspección de Obra, que se lo indicará con la debida antelación. Si el grado de perfección obtenido en los tramos de muestra no fuesen satisfactorios, a solo juicio de la Inspección de Obra, la Contratista deberá repetirlo a su costo hasta obtener muestras cuyo acabado sea aceptado.

Las muestras aprobadas se mantendrán durante el periodo de obra, salvo indicación contraria y servirán de contraste permanente a los efectos de decidir cada vez en forma inapelable por comparación, con los sucesivos sectores de las obras que construya, si éstos se ajustan a la perfección y acabados deseados. De no lograrse coincidencia, la Contratista deberá realizar todos los trabajos complementarios que haga falta para mejorar las técnicas constructivas y las terminaciones a un costo exclusivo. El grado de rechazo a que pueden ser posibles los sectores de obra mal ejecutados, puede llegar hasta ordenar a la Contratista su reconstrucción a su entero costo.

PRESCRIPCIONES PARTICULARES - PINTURAS

Antes de ejecutar el rubro, se procederá a la limpieza total de la superficie a ser pintada. Los defectos que pudieran presentar las paredes serán corregidos antes de proceder a pintarlas y los trabajos se retocaran esmeradamente una vez concluidos. No se admitirá el empleo de pintura espesa para tapar poros, grietas u otros defectos. La Contratista tomará las precauciones indispensables a fin de preservar, pisos, marcos, aberturas, etc. de manchas de pintura que pudiera afectarlos.



B7.3 Impermeabilizante hidrorrepelente incoloro

El ítem comprende la provisión y el procedimiento de pintado con impermeabilizante hidrorrepelente. En los muros de bloque de cemento exterior se colocará un impermeabilizante hidrorrepelente incoloro Tipo "Sika Ward 700 S" o calidad superior para proteger las mismas.

Se tendrán en cuenta las especificaciones generales indicadas anteriormente en el ítem B7.

B7.4 Látex antihongo para cielorraso

El ítem comprende la provisión y el procedimiento de pintado de cielorrasos con látex para cielorrasos antihongo blanco mate marca Latex o calidad superior. Se colocará en locales que cuenten con muros afectados por humedad como baños y cocina. Las superficies deberán ser planas y estar limpias de residuos.

Se tendrán en cuenta las especificaciones generales indicadas anteriormente en el ítem B7.

B7.5 Protector para madera cielorraso fenólico

El ítem comprende la provisión y el procedimiento de pintado de cielorrasos fenólico con protector para madera tipo Cetol Balance Satinado Roble claro o calidad superior. Previa a la pintura con barniz deberá prepararse la superficie con lijado suficiente para lograr una superficie lisa, uniforme y limpias de residuos. La coloración del protector para maderas, estará sujeta a la aprobación de la inspección de obras.

Se tendrán en cuenta las especificaciones generales indicadas anteriormente en el ítem B7.

B8. CARPINTERÍAS

B8.1 CARPINTERIAS METALICAS

GENERALIDADES

El total de las estructuras que constituyen la carpintería de madera, se ejecutará de acuerdo a estas especificaciones, a los planos del Proyecto Ejecutivo Aprobado, Planos de Detalles, Planillas, y órdenes de servicio que al respecto se impartan.

Las maderas se labrarán con el mayor cuidado, debiendo resultar suaves al tacto y sin vestigios de aserrado o depresiones, las ensambladuras se ejecutarán con esmero.

Las aristas serán bien rectilíneas y sin escalladuras, redondeándose ligeramente a fin de matar los filos vivos.

El Contratista se proveerá de las maderas bien secas y estacionadas y en cantidad suficiente para la ejecución total de las obras de carpintería.

Durante su ejecución, las obras de carpintería podrán ser revisadas en taller por la Inspección de obra. Una vez concluidas y antes de su colocación, ésta las inspeccionará, desechando todas las estructuras que no cumplan las condiciones de estas especificaciones, que presenten defectos en la madera o la ejecución o que ofrezcan torceduras, desuniones o roturas.

No se permitirá el arreglo de las obras de carpintería desechadas sino en el caso de que no se perjudique la solidez, duración, estética y armonía de conjunto de dichas obras.

Se desearán definitivamente y sin excepción, todas las obras en las cuales se hubiere empleado o debiera emplearse para corregirlas, clavos, masilla o piezas añadidas en cualquier forma.

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



Toda obra de carpintería que durante el plazo de garantía llegará a alabearse, hincharse, researse o apolillarse, etc., será arreglada o cambiada por el Contratista a sus expensas.

Se entenderá por alabeo de una obra de madera, cualquier torcedura aparente que experimente. Para las torceduras o desuniones, no habrá tolerancia. No se aceptarán obras de madera cuyo espesor sea inferior en más de 2 mm al prescrito.

PLANOS DE TALLER

Está a cargo y por cuenta del Contratista la confección de los planos completos de detalles, con los cálculos y aclaraciones necesarias basándose en esta documentación y en las instrucciones que le suministrará la Inspección de obra. La presentación de los planos para su aprobación por la Inspección de obra deberá hacerse como mínimo con quince (15) días de anticipación a la fecha en que deberán utilizarse en taller.

El Contratista no podrá encarar la iniciación de ningún trabajo sin la previa ratificación de los planos de licitación o sin que fuera aprobado y firmado el Plano de Obra por la Inspección. Además, la Inspección de Obra podrá en cualquier momento solicitar al Contratista la ejecución de planos parciales de detalle a fin de apreciar mejor o decidir sobre cualquier problema de montaje o de elementos a instalarse. También está facultada para exigir la presentación de memorias descriptivas parciales, catálogos o dibujos explicativos.

Cualquier error u omisión deberá ser corregida por el Contratista apenas se descubra, independiente del recibo, revisión y aprobación de los planos por la Inspección de Obra y puesto inmediatamente en conocimiento de la misma. Durante el transcurso de la obra se mantendrán al día los planos de acuerdo a las modificaciones necesarias u ordenadas por la Inspección de Obra.

Cualquier ajuste o variante, que la Inspección de obra crea conveniente o necesario introducir a los planos generales o de detalle antes de iniciarse los trabajos respectivos y que solo signifique un completamiento o mejor adaptación de lo enunciado en los planos generales de licitación no dará derecho al Contratista a reclamar modificación de los precios contractuales. Todos los detalles que se proyecten, deberán atender especialmente la solidez estructural de las carpinterías y su perfecta estanqueidad al viento y agua.

ESCUADRIAS

El Contratista será responsable por las escuadrías que adopte. Las escuadrías y espesores que indiquen los planos son informativos, y si el Contratista considera necesario aumentarlos para obtener una correcta terminación del trabajo, deberá proveerlo en el precio e incluirlos en los planos de detalle correspondientes.

Queda claro, por lo tanto, que el Contratista no queda eximido de las obligaciones que sobre calidad y solidez de las carpinterías le confiere el pliego, por el solo hecho de ceñirse a los detalles que reciba, o por no contar con ellos.

VERIFICACION DE MEDIDAS Y NIVELES

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

TIPOS DE MADERAS

Todas las maderas que se empleen en los trabajos de carpintería de taller, serán sanas, bien secas, carecerán de albura (sámago), grietas, nudos saltadizos, averías o de otros defectos cualesquiera.

Tendrán fibras rectas y se ensamblarán teniendo presente la situación relativa del corazón del árbol, para evitar alabeos.

MUESTRAS



En todos los casos deberán presentarse a aprobación muestras de las maderas a emplear. Las muestras aprobadas se entenderán como de calidad mínima aceptable y quedarán en obra a efectos de comparar la calidad de las entregas que se realicen. No serán aceptadas carpinterías cuyas maderas tengan apariencia de menor calidad que las muestras aprobadas.

HERRAJES

Se ajustarán a lo especificado en planos y planillas. Si no se especifica otra cosa, serán todos de bronce, con terminación platil. Todos los herrajes se ajustarán a la carpintería mediante tornillos de bronce, con la cabeza vista bañada del mismo color del herraje.

El herraje de colgar tendrá un tamaño y se fijará con una separación proporcional y adecuada a la superficie y peso de la hoja en que vaya colocado.

El Contratista presentará antes de iniciar los trabajos si correspondiera, un tablero completo de herrajes con indicación de su ubicación en los diversos tipos de aberturas. No se podrá iniciar ningún trabajo hasta no haber obtenido la aprobación de este tablero.

Todos los herrajes que se coloquen ajustarán perfectamente a las cajas que se abran para su colocación, procurándose al abrir éstas no debilitar las maderas ni cortar las molduras o decoración de las obras.

Los herrajes se encastrarán con limpieza en las partes correspondientes de las obras. Las cerraduras de embutir no podrán colocarse en las ensambladuras.

El Contratista está obligado a sustituir todos los herrajes que no funcionen con facilidad y perfección absolutas, y a colocar bien el que se observe como mal colocado, antes que se le reciba definitivamente la obra de carpintería de taller, aún para el caso que no hubiere sido a su cargo la provisión.

COLOCACION EN OBRA

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

Las operaciones serán dirigidas por un Capataz montador, de competencia bien comprobada por la Inspección de obra en esta clase de trabajos. Será obligación también del Contratista pedir cada vez que corresponda la verificación por la Inspección de obra de la colocación exacta de las carpinterías y de la terminación del montaje.

Correrá por cuenta del Contratista el costo de las unidades que se inutilizan si no se toman las precauciones mencionadas. El arreglo de las carpinterías desechadas se permitirá en el caso de que no afecte la solidez o estética de la misma a juicio de la Inspección de obra.

El Contratista deberá tomar todas las precauciones del caso para prever los movimientos propios de las carpinterías o los derivados de cambios de temperatura, sin descuidar por ello su estanqueidad. La Ayuda de Gremios correspondiente al rubro, será a cargo del Contratista.

B8.1.1 P01_0.80 - Puerta de abrir de chapa doblada con paño fijo superior – h=2.60

El ítem comprende la provisión y ejecución de la carpintería tal como indica la documentación gráfica y la planilla de carpinterías. Deberán contar con burlete barre puerta de aluminio con goma.

B8.1.2 P02_1.20 - Puerta de abrir de chapa doblada doble hoja con paño fijo superior – h=2.60

El ítem comprende la provisión y ejecución de la carpintería tal como indica la documentación gráfica y la planilla de carpinterías. Deberán contar con burlete barre puerta de aluminio con goma.



B8.1.3 P03_0.90 - Puerta de abrir de chapa doblada doble hoja con paño fijo superior – h=2.60

El ítem comprende la provisión y ejecución de la carpintería tal como indica la documentación gráfica y la planilla de carpinterías. Deberán contar con burlete barre puerta de aluminio con goma.

B8.1.4 P04_1.20 - Puerta de abrir de chapa doblada doble hoja con paño fijo superior – h=2.60

El ítem comprende la provisión y ejecución de la carpintería tal como indica la documentación gráfica y la planilla de carpinterías. Deberá tener doble contacto, apertura hacia el exterior, cierre automático y resistencia al fuego mínima de F 60.

B8.1.5 P05_0.80 - Puerta de abrir de chapa doblada doble hoja con paño fijo superior – h=2.60

El ítem comprende la provisión y ejecución de la carpintería tal como indica la documentación gráfica y la planilla de carpinterías. Deberán contar con burlete barre puerta de aluminio con goma.

B8.1.6 P06_1.22 - Puerta corrediza de embutir con paño fijo superior – h=2.60

El ítem comprende la provisión y ejecución de la carpintería tal como indica la documentación gráfica y la planilla de carpinterías. Será enchapada en cedro.

B8.2 CARPINTERÍAS DE ALUMINIO

GENERALIDADES

Se colocará, según dimensiones que surgen de la Planilla de Carpinterías. Tratamiento Superficial: Anodizado por inmersión electrolítica de 20 micrones de espesor certificado garantizado, terminación satinada semimate gris.

Líneas de Perfilera a utilizar: se fabricarán en línea A40, modena 2 o superior. Toda la perfilera a emplearse tendrá aleación: 6063 y temple T6.

HERRAJES Y ACCESORIOS

Originales para la línea A40, fabricados por G.S.G. Giese Group Argentina o Savio Pininfarina, fabricados por Tanit S.A.

BURLETES Y ACCESORIOS

Se utilizarán burletes de silicona color negro, fabricados por Raholim SA y Felpas de polipropileno con base tejida rígida y foil central de memoria Fin-Seal de Schlegel.

SELLADOS

Las uniones entre perfiles durante el armado de las aberturas se realizarán con sellador de silicona neutra para ventanería Dow Corning de Dow Chemical, y los encuentros de aberturas con vanos de mampostería se realizarán con sellador y adhesivo de poliuretano de Sika con imprimación previa.

Todos los encuentros de montaje con mampostería se realizarán con tacos reguladores de expansión para nivelado y aplome Skatto y a través de ellos se aplicarán fijaciones Fischer. Los intersticios se inyectarán con espuma de poliuretano expandible como paso previo a la imprimación y al sellado definitivo.

CUMPLIMIENTO DE NORMAS

Las aberturas deberán dar cumplimiento a las siguientes Normas IRAM – con 70mm de columna de agua:

Nº: 11.523 Infiltración de Aire.

Nº: 11.591 Estanqueidad a la Lluvia.



Nº: 11.590 Resistencia al Viento.

Nº: 11.589 Resistencia a la Flexión, a la Deformación y a la Torsión.

Especificación Técnica Particular por Abertura: La fabricación de cada ítem se realizará de acuerdo a la siguiente descripción, junto con lo indicado en los planos y con los componentes que establece el catálogo técnico del manual de Aluar de perfiles A40.

B8.2.1 C01_1.20 - Ventana una hoja oscilobatiente - h=1.00

El ítem comprende la provisión y ejecución de la carpintería tal como indica la documentación gráfica y la planilla de carpinterías. Vidrio DVH con cara interna de vidrio laminado 3+3, cámara de aire de 12 mm y cara externa de vidrio de 5 mm. Mosquitero rectangular corredizo de una sola hoja. Cerrajería exterior de una sola hoja.

B8.2.2 C02_0.60 - Ventana paño fijo - h=2.60

El ítem comprende la provisión y ejecución de la carpintería tal como indica la documentación gráfica y la planilla de carpinterías. Vidrio DVH con cara interna de vidrio laminado 3+3, cámara de aire de 12 mm y cara externa de vidrio de 5 mm.

B8.2.3 C03_0.80 - Ventana una hoja oscilobatiente - h=1.00

El ítem comprende la provisión y ejecución de la carpintería tal como indica la documentación gráfica y la planilla de carpinterías. Vidrio DVH con cara interna de vidrio laminado 3+3, cámara de aire de 12 mm y cara externa de vidrio de 5 mm.

B8.2.4 C04_2.80 - Puerta dos hojas de abrir - h=2.60

El ítem comprende la provisión y ejecución de la carpintería tal como indica la documentación gráfica y la planilla de carpinterías. Vidrio DVH con cara interna de vidrio laminado 3+3, cámara de aire de 12 mm y cara externa de vidrio de vidrio laminado 3+3. Deberá contar con barral antipánico doble tipo Jaque Push o similar con acceso llave para doble hoja.

B8.2.5 C05_2.80 - Puerta una hoja de abrir y un paño fijo - h=2.60

El ítem comprende la provisión y ejecución de la carpintería tal como indica la documentación gráfica y la planilla de carpinterías. Vidrio DVH con cara interna de vidrio laminado 3+3, cámara de aire de 12 mm y cara externa de vidrio de vidrio laminado 3+3.

B8.2.6 C06_5.60- Puerta dos hojas de abrir y dos paños fijos - h=2.60

El ítem comprende la provisión y ejecución de la carpintería tal como indica la documentación gráfica y la planilla de carpinterías. Vidrio DVH con cara interna de vidrio laminado 3+3, cámara de aire de 12 mm y cara externa de vidrio de vidrio laminado 3+3.

B8.2.7 C07_1.60- Ventana una hoja apertura guillotina - h=1.00

El ítem comprende la provisión y ejecución de la carpintería tal como indica la documentación gráfica y la planilla de carpinterías. Vidrio DVH con cara interna de vidrio laminado 3+3, cámara de aire de 12 mm y cara externa de vidrio de 5 mm.



B8.2.8 C08_2,80- Ventana dos hojas de abrir y un paño fijo -h=3.40

El ítem comprende la provisión y ejecución de la carpintería tal como indica la documentación gráfica y la planilla de carpinterías. Vidrio DVH con cara interna de vidrio laminado 3+3, cámara de aire de 12 mm y cara externa de vidrio de vidrio laminado 3+3. El tipo de accionamiento para la apertura de los paños de abrir se ejecutará desde la planta baja, el sistema de apertura será propuesto por la empresa contratista, sujeto a aprobación por la inspección de obras. Se deberá priorizar su funcionamiento a lo largo del tiempo. La carpintería internamente deberá estar cubierta por una red de contención que asegure la protección ante el impacto de pelotas.

B8.2.9 C09_11,00- Ventana 4 módulos 3 paños fijos-h=3.40

El ítem comprende la provisión y ejecución de la carpintería tal como indica la documentación gráfica y la planilla de carpinterías. Vidrio DVH con cara interna de vidrio laminado 3+3, cámara de aire de 12 mm y cara externa de vidrio de vidrio laminado 3+3. La carpintería internamente deberá estar cubierta por una red de contención que asegure la protección ante el impacto de pelotas.

B8.3 HERRERIAS

B8.3.1 H01_2.80- Reja corrediza - h=2.65

El ítem comprende la provisión y ejecución de reja corrediza tal como indica la documentación gráfica y la planilla de carpinterías. Se deberá pintar con convertidor mate tipo Ferro Bet Duo Classic más dos manos de esmalte sintético color blanco.

B8.3.2 H02_1,20- Reja paño fijo - h=1,00

El ítem comprende la provisión y ejecución de reja paño fijo tal como indica la documentación gráfica y la planilla de carpinterías. Se deberá pintar con convertidor mate tipo Ferro Bet Duo Classic más dos manos de esmalte sintético color blanco.

B8.3.3 H03_0,60- Reja paño fijo - h=2,60

El ítem comprende la provisión y ejecución de la reja paño fijo tal como indica la documentación gráfica y la planilla de carpinterías. Se deberá pintar con convertidor mate tipo Ferro Bet Duo Classic más dos manos de esmalte sintético color blanco.

B8.3.4 H04_0.80- Reja paño fijo - h=1.00

El ítem comprende la provisión y ejecución de reja paño fijo tal como indica la documentación gráfica y la planilla de carpinterías. Se deberá pintar con convertidor mate tipo Ferro Bet Duo Classic más dos manos de esmalte sintético color blanco.

B8.3.5 H05_2.80- Reja paño fijo - h=3.40

El ítem comprende la provisión y ejecución de reja paño fijo tal como indica la documentación gráfica y la planilla de carpinterías. Se deberá pintar con convertidor mate tipo Ferro Bet Duo Classic más dos manos de esmalte sintético color blanco.

B8.3.6 H06_11.00- Reja paño fijo - h=3.40

El ítem comprende la provisión y ejecución de la reja paño fijo tal como indica la documentación gráfica y la planilla de carpinterías. Se deberá pintar con convertidor mate tipo Ferro Bet Duo Classic más dos manos de esmalte sintético color blanco.



B8.3.7 H07_2,80-Protección- h=2.60

El ítem comprende la provisión y ejecución de la protección tal como indica la documentación gráfica y la planilla de carpinterías. Se deberá pintar con convertidor mate tipo Ferro Bet Duo Classic más dos manos de esmalte sintético color blanco.

B9. INSTALACIONES ELÉCTRICAS

MEMORIA DESCRIPTIVA

Los trabajos a realizar son la provisión e instalación completa de materiales y provisión de mano de obra calificada para la ejecución y funcionamiento del edificio de referencia, en lo que respecta a la instalación eléctrica de baja tensión y corrientes débiles. La Contratista deberá dejar la totalidad de las instalaciones completas y en perfecto estado de funcionamiento.

A) En lo que respecta a la instalación de Baja Tensión los trabajos a realizar serán los enumerados:

- Provisión, colocación, conexión completos y Tramitación de toma Trifásica al edificio.
- La Contratista deberá proveer e instalar el alimentador del edificio, mediante conductores, desde la Caja de Tomas al Tablero General del edificio conforme pliegos y planos. Los mismos serán conductores de sección adecuada (para las fases r-s-t-n).

La Contratista deberá proveer e instalar la totalidad de la alimentación de FFMM, climatización, tomacorrientes (GENERALES, DE USOS ESPECIALES Y DE PUESTOS DE TRABAJO) e iluminación desde el Tablero General (TG) del edificio. Para Ello, La Contratista deberá Proveer e instalar LA TOTALIDAD DE LOS TABLEROS GENERALES Y SECCIONALES con sus correspondientes alimentadores mediante bandejas portacables y conductores para la totalidad de los tableros conforme a planos, pliegos y memoria técnica. Los conductores de alimentación irán alojados en bandejas portacables y cañerías según lo determinado en planos.

Se deberá proveer, instalar y conectar los Tableros Seccionales completos con sus respectivos alimentadores, cuya ubicación y diagramas unifilares se especifican en planos. Los Tableros deberán alimentar la totalidad de los circuitos de iluminación, la totalidad de los circuitos de tomacorrientes de usos generales, la totalidad de los circuitos de los puestos de trabajo, tomacorrientes de usos especiales, central telefónica, central de incendio, equipos de Aire Acondicionado y todo equipamiento que requiera alimentación eléctrica.

Se deberán alimentar mediante circuitos independientes cada uno de los puestos de trabajo (máximo 7 puestos por circuito), los televisores y toda alimentación eléctrica que lo requiera.

Se deberán Proveer e instalar la cantidad de los artefactos de iluminación Led completos que se requieran para lograr el nivel de iluminación necesario por normas del trabajo, consensuado por la inspección de obra. La totalidad de los artefactos se indican en los planos.

La Contratista deberá Proveer e instalar el sistema de puesta a tierra de la totalidad de la instalación, conforme a normativa AEA vigente.

B) En lo que respecta a la instalación de Corrientes Débiles:

La Contratista deberá proveer e instalar la totalidad de las canalizaciones, con cableado UTP cat 5e, rack completo p/12 puestos de trabajo con switch incluido, patcheras conforme a normativa para la red de datos tipología cat. 5e.

Los trabajos a realizar son los enumerados:



2. Cálculo de caídas de tensión: adoptado 3%.
3. Cálculo de sobre temperaturas en tableros.
4. Coordinación de la protección en motores.
5. Verificación técnica de cables.
6. Determinación potencia grupo electrógeno
7. Determinación potencia transformador de media tensión

MUESTRAS

Antes de empezar la obra deberá presentar las siguientes muestras:

- a) Interruptores de potencia, termomagnético, y diferenciales (uno de cada tipo y capacidad).
- b) Cañerías (Un trozo de 0,20 m de cada tipo y diámetro con una cupla de unión en el que figure la marca de fábrica).
- c) Cajas (una de cada tipo a emplear).
- d) Conectores (uno de cada tipo a utilizar).
- e) Tres ganchos de suspensión para artefactos.
- f) Conductores (un trozo de 0,20 m., de cada tipo y sección con la marca de fábrica).
- g) Llaves y tomacorrientes (una de cada tipo y capacidad).
- h) Artefactos de iluminación (uno de cada tipo, completo con sus lámparas y conductores pasados y equipos auxiliares).
- i) La inspección de obra podrá solicitar cualquier otra muestra de equipamiento.
- j) Respecto a los tableros y elementos de estos, podrá, previa conformidad de la inspección, presentar planos completos y listas de materiales detallando claramente marcas, tipos y/o modelos que preverá; debiéndose constar con la expresa aprobación de Inspección para instalar las cajas de tableros. Una vez recibida definitivamente la obra, la Contratista podrá retirar la muestra exigida en el presente artículo.
- k) Con respecto a los materiales de la red de datos estructurada de cat 5e se deberá presentar muestras de cables UTP, conectores y todo material que se utilice para realizar el cableado estructurado. Además, deberá presentarse catálogos de rack, patchera y zócalo/pisoducto completos con accesorios.

INSPECCIONES

La Contratista solicitará por escrito durante la ejecución de los trabajos y con una anticipación no menor de 48 horas, las siguientes inspecciones:

- 1º) Una vez colocadas las cañerías y cajas, y antes de efectuar el cierre de canaletas y hormigonado de losas. De igual manera para la colocación de zócalos/pisoductos antes que sean tapados.
- 2º) Instalación de todos los conductores, elementos de tableros y demás dispositivos indicados en planos, antes de colocar las tapas de llaves, tomas y encintado de conexiones. Cableado estructura de datos, con los terminales colocados, antes de cerrar las tapas de zócalo/pisoductos.
- 3º) Después de finalizada la instalación, todas estas inspecciones deberán ser acompañadas de las pruebas técnicas y comprobaciones que la inspección de obra estime conveniente.

ENSAYOS Y RECEPCION DE INSTALACIONES

Previo a la recepción provisoria de la obra, la Contratista realizará todos los ensayos que sean necesarios para demostrar que los requerimientos y especificaciones del contrato se cumplen satisfactoriamente. Dichos ensayos deberán hacerse bajo la supervisión del organismo o su representante autorizado, debiendo la Contratista suministrar todos los materiales, mano de obra y aparatos que fuesen necesarios, o bien, si se lo requiere, contratar los servicios de un laboratorio de ensayos aprobado por la inspección para llevar a cabo las pruebas.



Cualquier elemento que resulte defectuoso será removido, reemplazado y vuelto a ensayar por la Contratista, sin cargo alguno hasta que la inspección lo apruebe. Una vez finalizados los trabajos, se efectuarán las inspecciones generales y parciales que estime conveniente en las instalaciones, a fin de comprobar que su ejecución se ajusta a lo especificado, procediendo a realizar las pruebas de aislación, funcionamiento y rendimiento que a su criterio sean necesarias. Estas pruebas serán realizadas ante los técnicos o personal que se designe por la inspección, con instrumental y personal que deberá proveer la Contratista. La comprobación del estado de aislación, deberá efectuarse con una tensión no menor que la tensión de servicio, utilizando para tensiones de 380 a 220 V. megóhmetro con generación constante de 500 V. como mínimo. Para la comprobación de la aislación a tierra de cada conductor deben hallarse cerradas todas las llaves e interruptores, así como todos los artefactos y aparatos de consumo.

La comprobación de la aislación entre conductores, con cualquier estado de humedad del aire, será no inferior a 1.000 ohm por volt para las líneas principales, seccionales, subseccionales y de circuitos.

Estas pruebas, si resultan satisfactorias a juicio de la inspección, permitirán efectuar la recepción provisoria de las instalaciones. En caso de no resultar satisfactorias las pruebas efectuadas por haberse comprobado que las instalaciones no reúnen la calidad de ejecución o el correcto funcionamiento exigido, o no cumplen los requisitos especificados en cualquiera de sus aspectos, se dejará en el acta, constancia de aquellos trabajos, cambios, arreglos o modificaciones que la Contratista deberá efectuar a su cargo para satisfacer las condiciones exigidas, fijándose el plazo en que deberá dársele cumplimiento, transcurrido el cual serán realizadas nuevas pruebas con las mismas formalidades.

En caso que se descubriesen fallas o defectos a corregir con anterioridad a la recepción definitiva, se prorrogará ésta, hasta la fecha que sean subsanados todos los defectos con la conformidad de la inspección de obra.

PLANOS CONFORME A OBRA

Terminada la instalación la Contratista deberá suministrar sin cargo un juego completo de planos, en CD, y cuatro copias, exactamente conforme a obra de todas las instalaciones, indicándose en ellos la posición de bocas de centro, llaves, tomacorrientes, conexiones o elementos, cajas de pasos, etc., en los que se detallarán las secciones, dimensiones y características de materiales utilizados.

Estos planos comprenderán también los de cuadros generales y secundarios, dimensionados y a escalas apropiadas con detalles precisos de su conexión e indicaciones exactas de acometidas y alimentaciones subterráneas.

La Contratista suministrará también una vez terminada la instalación, todos los permisos y planos aprobados por Reparticiones Públicas para la habilitación de las instalaciones cumpliendo con las leyes, ordenanzas y reglamentos aplicables en el orden nacional, provincial y municipal. Del mismo modo suministrará dos juegos completos de planos, manuales, instrucciones de uso y de mantenimiento de cada uno de los equipos o elementos especiales instalados que los requieran.

TOMAS

Las tomas generales se colocarán a 0.40 metros desde el nivel de piso terminado.

Las tomas sobre mesada se colocarán a 1.15 metros desde el nivel de piso terminado.

Para su colocación se contemplará el sentido estético del local.

MATERIALES

Cables:

Los cables a utilizar deben ser:

- Para cañería embutida o a la vista: IRAM NM 247-3.-



- Para instalación subterránea o en bandeja portacable IRAM 2178-1 / IRAM 2268 /IRAM 62266

Los colores a respetar en la instalación deben ser:

Conductor de fase:	Castaño	
Conductor de fase:	Negro	
Conductor de fase:	Rojo	
Conductor de Neutro:	Celeste	
Conductor de Protección:	Verde-Amarillo	

Los diferentes colores, para una instalación monofásica, pueden ser utilizados para identificar los distintos circuitos. Se desalienta la unión de conductores dentro de la canalización.

Canalizaciones:

Serán, en general, del tipo exterior/interior, es decir: son aquellas cuyo tendido se realiza sobre el exterior de muros, cielorrasos y canales técnicos, no a la intemperie, y se materializan por cañerías.

Estas serán del tipo PVC (ver imagen) rígido con grampa plástica cerrada tipo GENROD para uso externo, salvo indicación en contrario y se colocarán en línea recta entre cajas, o con curvas suaves, y una modulación de grampas no mayor a 1 m. Se computará cada 0,5 m teniendo en cuenta las singularidades de la instalación.



Caño rígido de PVC



Grampa plástica

La unión de los caños se efectuará mediante cuplas y la unión entre caños y cajas mediante conectores de PVC.



unión o cupla PVC



Conector PVC

Las cañerías se colocarán con pendiente hacia las cajas, no permitiéndose curvas de menos de 90° ni de radio inferior a 10 veces el diámetro interno de la cañería.



Curva de PVC

No se aceptan más de dos curvas para un mismo tramo entre dos cajas.

En todas las canalizaciones cuya longitud exceda los 12 metros se colocarán cajas de pase.

El diámetro mínimo de cañería a emplear será el de designación comercial IRAM RS 22/20 o mayor.



Cajas de derivación y toma corrientes sobre bandejas:

Las cajas de derivación a emplear serán metálicas o plásticas, con grado de protección IP 41 como mínimo. Si fuera necesaria la instalación de tomacorrientes, los mismos deberán tener igual grado de protección.

Cajas:

Se emplearán cajas exteriores para tal fin de PVC, según Norma IRAM 2005, las que deberán estar perfectamente terminadas, sin rebabas, pliegues ni fisuras.

Se emplearán los siguientes tipos de cajas:

- Cuadrada de 0.10 x 0.10 m para derivación y caja de pase.
- Octogonal grande, para centros.
- Octogonal chica, para brazos y apliques.
- Rectangulares, para llaves y tomas.



Caja de pase estanca



Caja octogonal chica/grande

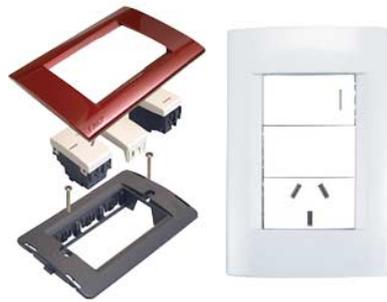
Accesorios de salida:

Entiéndase por accesorio de salida a los interruptores, tomacorrientes y otros accesorios para comando y maniobra que se deban alojar en las cajas colocadas a tal efecto.

Las llaves para comando de lámparas y los tomacorrientes a utilizar en forma embutida, serán similares a los de la Línea Siglo XXI de la Cambre, o marca Jeluz o Kalop en sus distintas líneas. Los tomacorrientes se proveerán con el correspondiente borne de puesta a tierra. Sobre un mismo bastidor no se alojarán más de tres interruptores. Tanto para tomas como para interruptores las capacidades serán de 16 A, excepto los tomacorrientes indicados como de uso especial, que deberán ser de 20 A o en su defecto, aptos para la corriente nominal de los equipos a conectar.

En duchas y baños los extractores se deberán activar a través de sensores de movimiento.

Las cajas para colocación de tomacorrientes o efectos será metálica y de embutir. Alternativamente, la caja podrá ser plástica.



Bastidor y accesorios.



Bastidor y accesorios.



Caja rectangular para toma o interruptor.

La altura de colocación de estas respecto del nivel de piso terminado será de acuerdo a lo indicado en plano.

B9.1 CONEXIÓN A RED

B9.1.1 Pilar eléctrico con toma

La Contratista deberá garantizar la alimentación de la totalidad del equipamiento eléctrico del edificio, con lo cual deberá proveer e instalar una nueva toma de energía del mismo y realizar la totalidad de las tramitaciones pertinentes frente a la Distribuidora de energía eléctrica para lograr dicho fin. Cabe destacar que, la provisión y conexión se deberán realizar completas y de acuerdo a la normativa eléctrica vigente, y conforme a los estados de cargas eléctricas reglamentarias.

Para la toma de energía eléctrica del edificio, la Contratista deberá realizar e instalar el Pilar donde indique la documentación de planos eléctricos y/o indicaciones de la Inspección de Obra, deberá ser realizado con la misma materialidad del edificio siendo cuidadoso con la estética del mismo, con toma para conexión T2 con acometida aérea para suministro de 30-49 KW reglamentario, realizar la totalidad de las provisiones y presentaciones frente a la



empresa distribuidora de energía, canalizaciones, cañerías y conductores subterráneos para alimentar la totalidad de las cargas eléctricas que forman parte del presente proyecto.

B9.1.2 Puesta a tierra certificada de pilar eléctrico

La puesta a tierra estará compuesta por un sistema equipotencializado, compuesto por jabalinas, un anillo perimetral al edificio y la protección contra descargas atmosféricas. En los lugares indicados en planos se colocarán jabalinas de $\frac{3}{4}$ pulgadas de diámetro, de 3 mts de longitud, \varnothing 19 mm Tipo COPPERWELD, de acero revestido en cobre. Morseto toma cable de bronce para cable de PAT, CH -18 cabezal de hincado para jabalina 3/8p, cable de cobre V/A para PAT sección 50 mm². Serán terminadas en cámara de inspección de 20 x 20 cm con tapa de fundición, donde se proveerá un morseto tomacable de modo de poder medir cada una de las jabalinas en forma independiente.

La barra de equipotencialización será de cobre de 30 x 8 x 400 mm, pintada sólo en sus extremos con pintura en franjas verde amarillo, con 6 agujeros (en el sector sin pintura) para conectar cables de entrada, salida y 3 de reserva. Estará separado de la pared un mínimo de 25 mm, para poder abulonar en forma segura las conexiones. La ubicación de la misma será coordinada con la INSPECCIÓN DE OBRA en el momento de iniciar los trabajos.

Previo al hincado de las jabalinas de puesta a tierra, el contratista deberá presentar la medición de resistividad del terreno y el cálculo de la puesta a tierra donde se verifique que el valor obtenido sea menor a 5 ohms (Ω) (Reg. AEA – IRAM 2281-Parte III).

Finalizadas las tareas se deberá realizar la medición de la Resistencia de Puesta a Tierra del Sistema, no debiendo superar la misma el valor de 5 ohms (Ω), en cualquier dispensor, tomado en forma independiente, y en el sistema anillado. Las mediciones se ejecutarán con instrumento de medición homologado y certificado por Laboratorio habilitado y se confeccionará, para entregar a la Inspección de Obra, el correspondiente protocolo del ensayo.

B9.2 TABLEROS

B9.2.1 Tablero Principal

Se considerará la provisión y colocación de la totalidad de los elementos necesarios: caja metálica estanca GP IP 65 900 mm x 600 mm x 270 mm (120 bocas) con puerta, llaves termomagnéticas, interruptores automáticos diferenciales, etc.

El gabinete será del tipo modular y estará construido con paneles de chapa doble decapada, doblada y soldada de manera tal que forme una estructura continua. Los calibres de la chapa de acero serán para la estructura y puerta, chapa N°14 y para el fondo y los laterales, chapa N°16.

La totalidad de los elementos estarán dimensionados de acuerdo con la capacidad instalada y en un todo de acuerdo con la documentación específica.

Estará compuesto según diagrama unifilar y memoria técnica.

- Kit Puesta a tierra y jabalina 5/8 x 1.5 m + caja + Toma Cable.

Las especificaciones anteriores quedarán sujetas a cálculo eléctrico de la Empresa Contratista.

Los mismos deberán ser montados sobre soportes, perfiles o accesorios dispuestos a tal efecto. Según "Reglamentación para la ejecución de Instalaciones Eléctricas en Inmuebles" de la A.E.A.- 771-20 "Tableros Eléctricos".

En el tablero principal se colocarán instrumentos de medición del tipo digital sobre su panel. Las conexiones serán con bornes posterior, las escalas de lectura directas y de dimensiones Clase 1. Los instrumentos a colocar son: voltímetro y amperímetro. Los mismos tendrán las correspondientes llaves selectoras de fases según corresponda y para el caso de los amperímetros la lectura se realizará a través de conexión mediante transformadores de intensidad, con corriente secundaria de 5A y la corriente primaria que corresponda según el esquema eléctrico, se deberá realizar



Deberán responder a la Norma IRAM 2000 debiéndose aplicar: IRAM 2072: Tomacorrientes eléctrico con toma a tierra 2p+T de 10 A 2x220V + T.

Bipolares para instalaciones industriales fijas y tensión nominal 220V entre fase y neutro (dos tomacorrientes por boca).

B9.3.4 Bocas de tomacorrientes uso especial

Se instalarán nuevas bocas de tomacorrientes completas, con bastidor, doble módulo, tapón ciego, tapa y cableado de 2x4 mm²+T, debiendo dejar un chicote de cableado. Se debe tener en cuenta que en casos excepcionales se deberá utilizar cableado de 2x2,5 mm²+T.

Deberán responder a la Norma IRAM 2000 debiéndose aplicar: IRAM 2072: Tomacorrientes eléctrico con toma a tierra 2p+T de 20 A 2x220V + T.

Bipolares para instalaciones industriales fijas y tensión nominal 220V entre fase y neutro (un tomacorriente por boca).

La Contratista proveerá e instalará todas las bocas de alimentación a las unidades evaporadoras interiores, splits, termo tanque eléctrico, cada anafe y cocina eléctrica.

Los Circuitos así realizados no podrán superar las 3 bocas como máximo. La Contratista deberá verificar las protecciones, selectividad caída de tensión de la totalidad de las instalaciones.

B9.3.5 Chicote para cartelería

Se proveerán e instalarán chicotes para cartelería para tubo led, deberá cumplir las normas IRAM certificación de seguridad IEC 60400, tipo Exultt o superior.

B9.4 LUMINARIAS – ARTEFACTOS

B9.4.1 Plafón led circular 4W luz neutra

La Contratista deberá proveer e instalar apliques de techo de embutir Led 4w aprobado por normas IRAM, en el interior del edificio según indique la documentación gráfica. En color blanco.

CARACTERISTICAS

- Sistema Óptico: Esmerilado con difusor blanco
- Medidas: diametro 120 mm
- Materia: Aluminio
- Se adjunta imagen de referencia:



B9.4.2 Plafón led antihumedad 4 W luz neutra

Idem B9.4.1 contemplando que sea antihumedad.

B9.4.3 Plafón led circular 12W luz neutra

Idem B9.4.1



B9.4.4 Plafon led circular 8W luz neutra

Idem B9.4.1

B9.4.5 Plafón led rectangular 12W luz neutra

La Contratista deberá proveer e instalar apliques de techo de embutir Led 12w aprobado por normas IRAM, en el interior del edificio según indique la documentación gráfica. En color blanco.

CARACTERISTICAS

- Sistema Óptico: Esmerilado con difusor blanco
- Medidas: 120x15x1.4cm
- Materia: Aluminio
- Se adjunta imagen de referencia:



B9.4.6 Plafón led circular 64 W con fotocelula luz neutra (diam. 80 cm)

La Contratista deberá proveer e instalar apliques de techo Led 64w aprobado por normas IRAM, en el interior del edificio según indique la documentación gráfica. En color blanco.

CARACTERISTICAS

- Sistema Óptico: Esmerilado con difusor blanco
- Medidas: diametro 80 cm
- Materia: Aluminio
- Se adjunta imagen de referencia:



B9.4.7 Aplique de Pared LED 15w - Exterior Luz neutra

La Contratista deberá proveer e instalar apliques de pared Led 15w aprobado por normas IRAM, en el exterior del edificio según indique la documentación gráfica. En color blanco.



CARACTERÍSTICAS

- Sistema Óptico: Reflector óptico en lámpara y cristal templado transparente
- Distribución de luz: Unidireccional
- Materia: Cuerpo de aluminio extruido.
- Tratamiento de superficie: Pintura en polvo poliéster, color blanco

Se adjunta imagen de referencia:



B9.4.8 Reflector proyector led 200 W 20000 lm luz neutra

La Contratista deberá proveer e instalar reflector Led 200w aprobado por normas IRAM, en el interior del edificio según indique la documentación gráfica. En color blanco.

CARACTERÍSTICAS

- Sistema Óptico: Esmerilado con difusor blanco
- Medidas: diametro 24.5 x 18 x 3.6 cm
- Materia: Aluminio
- Se adjunta imagen de referencia:



B9.4.9 Placa led para exteriores 2,80 mts luz neutra

La contratista deberá proveer y colocar placa led lineal para exterior, potencia según cálculo, debe garantizar el barrido total de la abertura. La distribución de la luz será lineal, unidireccional directa, garantizando el ancho total de la abertura.

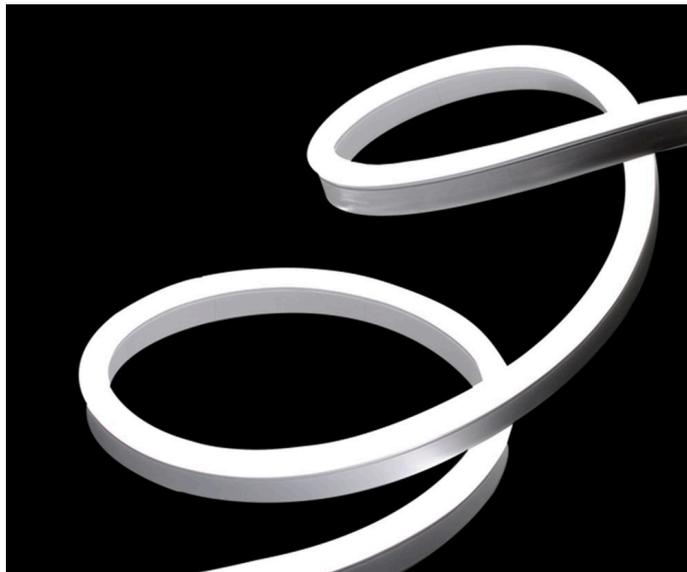
B9.4.10 Placa led para exteriores 11,00 mts luz neutra

La contratista deberá proveer y colocar artefacto lineal Led flexible tipo “Kellie” (código TIL310) de Lucciola, o similar, de emisión frontal, para exterior, potencia según cálculo, garantizando el barrido total de la abertura. La distribución de la luz será lineal, unidireccional directa.



CARACTERÍSTICAS

- Sistema Óptico: Directo simétrico - Ángulo de apertura 115°
- Medidas: 250mm (presentación comercial: Rollo de 10 metros - Fracción 5 metros - Cortes cada 50mm)
- Materia: Extrusión de Silicona - Resistente a la llama, los rayos UV, agua salada, solventes.
- Accesorios: Perfil de Aluminio - Clip de sujeción. Terminales Rápidos - Terminales Siliconados
- Se adjunta imagen de referencia:



B9.4.11 Extractor de baño

Extractor de aire caudal 190m³/h, para baño. Tipo EB

B9.5 TELEFONÍA Y DATOS

B9.5.1 Bocas de Datos - Wifi

La contratista deberá realizar la instalación de bocas de datos WIFI ubicándose éstas de acuerdo con la documentación gráfica. Se deberá considerar en este ítem el cableado, las canalizaciones y todos los accesorios necesarios para su correcto funcionamiento. Se presentará el diseño ejecutivo para la instalación de datos, que deberá contar con la aprobación de la Inspección de obras para su realización.

NOTA: todos los componentes del sistema de canalizaciones deberán cumplir con las normas que garanticen la normativa aplicable a la red de datos categoría 5e.



B9.5.2 Access point largo alcance

La contratista deberá realizar la instalación de bocas de datos ACCES POINT ubicándose éstas de acuerdo con la documentación gráfica. Se deberá considerar en este ítem el cableado, las canalizaciones y todos los accesorios necesarios para su correcto funcionamiento. Se presentará el diseño ejecutivo para la instalación de datos, que deberá contar con la aprobación de la Inspección de obras para su realización. Los access point deben ser de largo alcance para atender la demanda de todo el complejo. Se sugiere velocidad inalámbrica de 3000 Mbps y rango de frecuencias entre 2.4 GHz y 5 GHz.



Access point

NOTA: El cableado eléctrico y el de datos no pueden ir en la misma canalización y deberán tener una distancia paralela de separación de no menos de 13 cm en media tensión.

B9.5.3 Rack metálico para equipo de datos

Se debe colocar un gabinete como sugiere la Imagen 19, de forma tal que albergue modem, UTM, switch, fuente de alimentación e instalación eléctrica.





Rack para equipos de datos

Los UTM y switch indicados en Imágenes 20 y 21 respectivamente deberán ser como mínimo de 8 bocas.



UTM 8 bocas



switch 8 bocas

B9.6 PARARRAYOS

B9.6.1 Protección Pararrayos

La contratista deberá realizar la instalación para descargas atmosféricas. Esta consiste en conectar la cubierta metálica del edificio a tierra por medio de bajadas conformadas por cable de cobre de 95 mm², conectado a la estructura metálica a través de terminales a compresión bimetálicos y bulonería de bronce.

Las bajadas descargarán a tierra por medio de "patas de gallo", las cuales tendrán conductores desde el centro de cada bajada hacia tres jabalinas de 1/2 de 1,5 mts, con cámara de inspección y puesta a tierra. Las mencionadas bajadas, en la parte superior deberán estar sujetas por medio de abrazaderas rebatibles aisladas, y en el resto del recorrido serán conducidas dentro de caño PVC de diámetro de 32 mm sujetado con abrazaderas. Se realizarán dos (2) bajadas, tal y como se indica en los planos de proyecto licitatorio, o según resulte del diseño de proyecto ejecutivo previa aprobación de la Inspección de Obras.

B9.7 SISTEMA DE ALARMA

B9.7.1 Central de alarma 16 zonas

Se deberá proveer kit de alarma que contenga:

- Central de alarma para un mínimo de 16 zonas con acceso por teclado.



- 16 sensores de movimiento con su cableado, con rótula incorporada.
- Sirena interior con led de emergencia.
- Sirena exterior.

B10. INSTALACIONES SANITARIAS

B10.1 CONEXIONES Y TENDIDOS

ALCANCES DE LAS TAREAS

Los trabajos sanitarios a encarar en el edificio y abarcativos a la presente obra, serán como consecuencia de dotar a la nueva edificación de todos los servicios sanitarios según plano. Los trabajos de instalación sanitaria y seguridad contra incendio, comprenderán las siguientes instancias:

1. Se ejecutarán todos los esqueletos cloacales de los locales sanitarios a construir, previéndose inclusive, su canalización e interrelación externa. Los mismos se ajustarán a las siguientes condiciones de evacuación:

a) Evacuación de efluentes de tipo domiciliarios.

b) Cámaras de intercepción, en tramos sectoriales y terminales con sus respectivas ventilaciones.

2. Se realizarán trabajos, mediante pruebas de escurrimiento, hidráulicas y la utilización de elementos electrónicos apropiados. Todas estas actuaciones deberán ser reflejadas en el correspondiente estudio previo de replanteo de la presente obra, con adjuntado de la memoria técnica soporte y cálculos hidráulicos que correspondan para su correspondiente aprobación, como paso previo al inicio de la obra de instalación sanitaria.

3. Parámetros mínimos de cálculo

*Artefactos con evacuación por derrame: 0,13 l/s.

*Ídem con descarga brusca: 0,60 l/s.

4. Toda la instalación cloacal, será debidamente probada hidráulicamente con una carga mínima de 2,00 m.c.a. durante ocho (8) horas continuas debiendo verificar estanqueidad y no aplastamiento.

Asimismo, se ejecutarán todas las instalaciones referentes a distribución de agua sanitaria (fría), artefactos y accesorios, servicio contra incendio (prevención, detección y extinción) previstas en la documentación.

Parámetros mínimos de cálculo hidráulico

*Lavatorios y piletas lavamanos: 0,10 l/s.

*Ducha y pileta de office: 0,15 l/s a 0,20 l/s.

*Inodoro con DLI°: 0.10 l/s.

En la correspondiente “visita a obra” se verificarán los hechos apuntados y los alcances de la presente obra. De acordarse alguna modificación parcial sobre la documentación original y por razones estrictamente técnicas y/o de factibilidades de uso, deberá ser documentada e informada.

Todas estas actuaciones deberán ser reflejadas en el correspondiente estudio previo de replanteo de la presente obra, con adjuntado por parte de la Contratista, de las memorias técnicas soporte y cálculos hidráulicos que correspondan para su aprobación previo al inicio de las obras.

B10.1.1 AGUA FRÍA Y CALIENTE

CONEXIONES DE AGUA CORRIENTE



ACCESORIOS - COMPONENTES

Las válvulas esféricas y llaves de paso: en todas las ramificaciones se utilizarán válvulas esféricas de bronce niquelado, esfera cromada con asiento de teflón, manija de aluminio; así mismo las correspondientes a locales sanitarios serán del mismo tipo de las que irán ubicadas en nichos, con marco y puerta de acero inoxidable de 15 x 15 cm.

Todas las bajadas que se desprenden del alimentador principal enterrado a consumos internos y sanitarios, contarán con llave de paso independiente, esférica, a la altura correspondiente que indique la INSPECCIÓN DE OBRA.

CANILLAS DE SERVICIO

a) Bronce pulido de 19 mm con rosca para manguera en zona de patios y terrazas, marca FV.

b) Bronce cromado de 19 mm. con campana para locales sanitarios, marca FV.

Estarán previstas las canillas de servicio correspondientes para limpieza, según se indiquen en los planos. Nichos: en los lugares indicados, las llaves de paso y / o canillas de servicio se alojarán en nichos con marco y puerta de acero inoxidable, pulido mate, de 1,5mm de espesor, con cerradura a cuadrado, tipo gas.

Sus dimensiones serán de 0,20 x 0,20m o las que resulten apropiadas a cada caso en especial. El interior se terminará con revoque impermeable, con pendiente en el fondo hacia el exterior.

Antes del comienzo de las tareas la contratista deberá presentar a la Inspección de obra, un plano de trazado real, que considere los obstáculos que la misma pueda encontrar.

B10.1.1.1 Tanque Cisterna 2000 lts.

La Empresa contratista deberá proveer y colocar tanque cisterna capacidad 2000 litros de volumen nominal marca ROTOPLAS de capas o equivalente (que presente idénticas características y prestaciones e incluya Garantía de por vida) Los mismos deberán contar con salidas laterales y base de apoyo de la misma marca colocada en un todo de acuerdo a los manuales de instalación presentados por el fabricante. La base se colocará girada 10° con respecto a la estructura sostén sujeta mediante dos grampas omega. La posición final deberá verificarse con nivel. Se colocarán todos los accesorios correspondientes a filtros de sedimentos, válvulas y flotantes presentados por el fabricante.

B10.1.1.2 Tanque de reserva acero inoxidable 4000 lts.

La Empresa deberá proveer y colocar tanque de reserva de agua de 4000 litros de acero inoxidable tipo Affinity o superior (que presente idénticas características y prestaciones e incluya Garantía). Los mismos deberán contar con salidas laterales y base de apoyo de la misma marca colocada en un todo de acuerdo a los manuales de instalación presentados por el fabricante.

La posición final deberá verificarse con nivel. Se colocarán todos los accesorios correspondientes a filtros de sedimentos, válvulas de limpieza, llaves de paso por bajada (con colocación de ruptores de vacío en aquellas bajadas de alimentación de artefactos peligrosos) y flotantes presentados por el fabricante.

Quedará a cargo de la Contratista indicar la capacidad definitiva de los tanques, luego de hacer el cálculo correspondiente.

B10.1.1.3 Sistema de Bombas elevadoras

Se instalarán tanques de bombeo desde los cuales se elevará el agua a los tanques de reserva. La impulsión se hará por medio de dos bombas eléctricas y cañerías (sistema termofusión tipo Acqua System), de tanques de bombeo a bombas elevadoras y de estas a tanque de reserva, con unión de piezas por termo-fusión, engrampada convenientemente a muros o estructura y con la correspondiente junta anti vibratoria y válvulas de retención para cada una de las bombas.



Las bombas actuarán como principal y reserva respectivamente y contarán con llaves de paso esféricas a la entrada y salida de forma tal que permita el desmonte de las mismas sin generar salida de servicio del sistema de impulsión.

La tarea estará a cargo totalmente de la Contratista y en el caso en que ésta no esté habilitada por la distribuidora del servicio de la zona del establecimiento para realizar este tipo de obras, deberá subcontratar la ejecución del tendido a una empresa habilitada para tal ejecución. Las características constructivas como tapada, cruces de calle y materiales a utilizar serán dadas por la distribuidora del servicio ante quien la Contratista realizará la totalidad de las presentaciones para el permiso de obra, habilitación y permiso de conexión.

El equipo de elevación de agua colocado junto a tanques de bombeo que estará compuesto por:

- Bombas marca SALMSON, modelo MULTI-V803, construidas en acero inoxidable AISI 304, eje en AISI 316, base y linterna de motor en fundición, sello mecánico normalizado y motor eléctrico.
- Aislación Clase F, protección mínima IP 54.
- Con sistema de diagnóstico de fallas incorporado, que permite la detección automática de flujo cero, y falta de agua; protección contra cortocircuitos, sobrecargas de tensión y/o corriente, en caso de bomba bloqueada, exceso de temperatura, o pérdida de fase.
- Colectores (aspiración e impulsión) en acero inoxidable.
- Válvulas de cierre en bronce.
- Válvulas de retención en bronce.
- Soporte común de chapa de acero, con tacos de aislamiento para su montaje.
- Sensor de Presión, marca Danfoss.
- Gabinete eléctrico de control con plaquetas electrónicas incorporadas para funcionamiento de una bomba y/o funcionamiento en cascada de las 2 bombas. Conforme con las normas NF C15-100 y CE vigentes. Protección del gabinete IP 55. Rango de variación de velocidad de las bombas, para la presión solicitada, entre el 70% y el 100% de la frecuencia.

La potencia según cálculo sanitario a cargo de la empresa contratista y teniendo en cuenta la documentación gráfica. Se deberá asegurar el buen abastecimiento desde el artefacto más alejado al más cercano.

B10.1.1.4 Caño PPL 50 mm alimentación TR con accesorios

Se proveerá de caño de PPL 50 mm alimentación TR e instalará con accesorios según indica plano de instalaciones sanitarias. Tipo Hidro 3 o calidad superior.

B10.1.1.5 Caño PPL 25 mm agua fría - con accesorios

Se proveerá de caño de PPL 25 mm agua fría e instalará con accesorios según indica plano de instalaciones sanitarias. Tipo Hidro 3 o calidad superior.

B10.1.1.6 Caño PPL 19 mm agua caliente - con accesorios

Se proveerá de caño de PPL 19 mm agua fría e instalará con accesorios según indica plano de instalaciones sanitarias. Tipo Hidro 3 o calidad superior.

B10.1.1.7 Caño PPL 13 mm agua caliente - con accesorios

Se proveerá de caño de PPL 13 mm agua caliente e instalará con accesorios según indica plano de instalaciones sanitarias. Tipo Hidro 3 o calidad superior.

B10.1.1.8 Llave de paso 50

Se proveerá llave de paso 50 según indica plano de instalaciones sanitarias.



B10.1.1.9 Llave de paso 25

Se proveerá lleve de paso 25 según indica plano de instalaciones sanitarias.

B10.1.1.10 Llave de paso 19

Se proveerá lleve de paso 19 según indica plano de instalaciones sanitarias.

B10.1.1.11 Llave de paso 13

Se proveerá lleve de paso 13 según indica plano de instalaciones sanitarias.

B10.1.1.12 Conexión motobomba de 100 mm según plano tipo

Se proveerá y colocará conexión motobomba de 100 mm según indica plano de instalaciones sanitarias.

B10.1.2 DESAGÜES CLOACALES

En los desagües cloacales se realizarán los trabajos de colocación de tendidos completos de cañerías y al uso de material reglamentario de PVC con diámetro de 110 para tendidos primarios y diámetros de 0.63 en tendidos de cañería secundarias con las pendientes necesarias para el correcto escurrimiento Máx.: 1:20 Mín.: 1:60. Se contará con los accesorios correspondientes (Cámara de inspección de 0,60 x 0,60m, Pileta de Patio con Sifón para baño y Pileta de Lavar P.V.C, Boca de Acceso para Pileta de Cocina de 63x50mm) para completar la instalación sanitaria.

Los desagües estarán provistos de accesorios con tapa de acceso en todo cambio de dirección y a no más de 30m. de separación entre accesos de cámaras, de lo contrario se instalarán los caños cámara necesarios.

Deberá tenerse especial cuidado con la colocación de las cañerías enterradas. Todas las cañerías de entrada o salida de cámaras o pozos, se deberán incluir en esta cotización, según los planos.

Todas las cañerías externas e internas destinadas a trabajar por simple gravitación, cloacales primarias, pluviales y secundarias, según lo indicado en los planos de proyecto, serán de cañerías y piezas de Polipropileno Sanitario.

Los pluviales enterrados de diámetros mayores a 150 mm, se ejecutarán por medio de cañerías de PVC, con juntas de aro de goma. Antes del comienzo de las tareas se deberá presentar a la Inspección de obra, un plano de trazado real, que considere los obstáculos que la misma pueda encontrar. Este deberá ser lo menos trabado posible, tendrá piezas con tapas de acceso en todo cambio de dirección y poseerá la máxima pendiente posible, siendo la mínima la indicada en el plano.

Estas cañerías se instalarán en general por contrapiso y/o suspendidas bajo losa en cielorraso armado, por lo que se deberán efectuar fehacientemente las dos pruebas hidráulicas de rigor, antes de proceder a construir el piso definitivo o el cierre de los paneles de techo. Los desagües cloacales se conectarán a la red cloacal interna según figura en la documentación gráfica.

B10.1.2.1 Cámara de inspección 0.60 x 0.60

Se proveerán y colocarán cámaras prefabricadas de hormigón armado. Llevará anillo inferior, tapa y contratapa. Los cojinetes se realizarán respetando los radios adecuados. Las tapas ubicadas en sectores de tránsito peatonal, tendrán marcos con bastidor de hierro ángulo zincado, con losa de hormigón armado de 0,06m de espesor, sobre la que se ejecutará un mortero de asiento para la colocación del piso correspondiente, con asas de hierro redondo macizo zincado de Ø 0,0012 m en forma de "u" invertida con tuercas cincadas ocultas en piso, apoyadas sobre bastidor de hierro ángulo zincado y contratapas de hormigón armado de 60 mm de espesor, selladas con material pobre. Las



medidas de estas serán de 0.60 x 0.60 ó 1.06 x 0.60m según la profundidad y cálculo a cargo de la Contratista, y/o cantidad de caños que vuelquen a estas.

TAPADA

La tapada máxima de la instalación cloacal será la establecida por la distribuidora del servicio para la conexión a la colectora, y no siendo menor a la estipulada en las reglamentaciones.

VUELCO

En los casos que se vuelque a pozo absorbente, la cañería de entrada no podrá estar en ningún caso por debajo del nivel de napa freática. En el caso de que la longitud de la instalación o el nivel de la napa no lo permita, se instalará un pozo de bombeo cloacal con cañería de impulsión de PEAD Ø0.050m protegida mecánicamente

B10.1.2.2 Cámara interceptora de grasa 70 x 145

Se deberá realizar sistema conectado de recolección de aguas servidas, que permite la retención de los elementos contaminantes de grasas, aceites, y sólidos suspendidos.

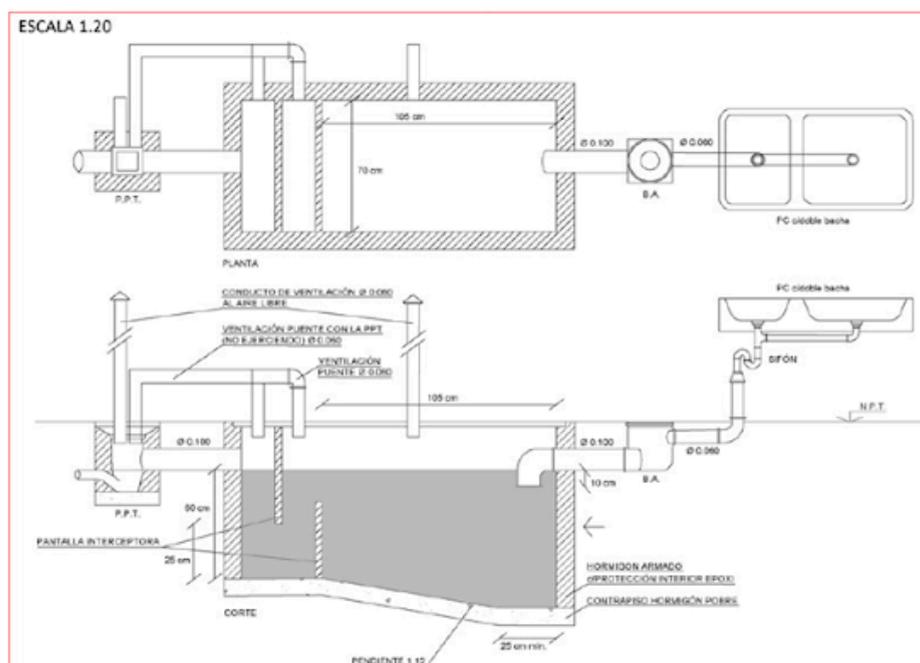
Se deberá realizar el pozo correspondiente y cámara desengrasadora de hormigón H25 con hierro estructural según cálculo, su fondo tendrá una pendiente del 23%. Contará con tapa de acero inoxidable y la misma deberá quedar a nivel de piso terminado, no podrá bajo ningún aspecto quedar en desnivel, si así lo fuera la inspección de obra exigirá su corrección.

Se deberá contemplar correspondientes ventilaciones de Ø110mm para permitir la salida de gases.

La cámara interceptora será rectangular de 70cm x 145cm y su profundidad será indicada por el correspondiente cálculo sanitario a cargo de la Empresa Contratista, para la confirmación y/o modificación de lo mencionado, su ubicación deberá ser la indicada en la documentación gráfica.

Para que el proceso de separación sea efectivo, la cámara debe estar dimensionada de manera tal que permita al líquido tener un tiempo de retención mínimo de 30 minutos, logrando una adecuada eficiencia en la remoción de grasas.

Se adjunta imagen a modo de referencia:





B10.1.2.3 Caño PVC Ø110 con accesorios

Se proveerá de caños de PVC CL6, la longitud de cuerpo de 4 metros y el diámetro interior de 110 mm. Soportará una presión de trabajo de 2 KG/CM² y contará con extremo de unión deslizante por O 'Ring de doble labio fabricado con compuesto IR/NR (Isoprene Naturkaut Schuk), con cumplimiento de todos los ensayos previstos en la norma DIN 4060. El ítem también incluye la provisión de todos los accesorios, soportes y protecciones para los tendidos.

B10.1.2.4 Caño CDV - PVC Ø63 con sombrerete de ventilación

Se proveerá de caños de PVC CL6, la longitud de cuerpo de 4 metros y el diámetro interior de 63 mm. Soportará una presión de trabajo de 2 KG/CM² y contará con extremo de unión deslizante por O 'Ring de doble labio fabricado con compuesto IR/NR (Isoprene Naturkaut Schuk), con cumplimiento de todos los ensayos previstos en la norma DIN 4060. El ítem también incluye la provisión de todos los accesorios, soportes, protecciones para los tendidos y contemplará sombreretes de ventilación correspondiente a los cuatro vientos cumpliendo alturas reglamentarias, según indicación de documentación gráfica.

B10.1.2.5 Caño PVC Ø63 con accesorios

Se proveerá de PVC CL6, la longitud de cuerpo de 4 metros y el diámetro interior de 63 mm. Soportará una presión de trabajo de 2 KG/CM² y contará con extremo de unión deslizante por O 'Ring de doble labio fabricado con compuesto IR/NR (Isoprene Naturkaut Schuk), con cumplimiento de todos los ensayos previstos en la norma DIN 4060. El ítem también incluye la provisión de todos los accesorios, soportes y protecciones para los tendidos.

B10.1.2.6 Caño PVC Ø40 con accesorios

Se proveerá de PVC, la longitud de cuerpo de 4 metros y el diámetro interior de 40 mm. Soportará una presión de trabajo de 2 KG/CM² y contará con extremo de unión deslizante por O 'Ring de doble labio fabricado con compuesto IR/NR (Isoprene Naturkaut Schuk), con cumplimiento de todos los ensayos previstos en la norma DIN 4060. El ítem también incluye la provisión de todos los accesorios, soportes y protecciones para los tendidos.

B10.1.2.7 Boca de acceso con tapa (BI)

Se proveerá en cocina boca de acceso de 3 entradas con tapa según indica plano de instalaciones sanitarias.

B10.1.2.8 Pileta de piso abierta con rejilla 20x20

Se proveerá en baño pileta de patio de PVC, de 3 entradas con rejilla según indica plano de instalaciones sanitarias.

B10.1.2.9 Pileta de piso abierta con rejilla 12x12

Se proveerá en baño pileta de patio de acero, de 3 entradas con rejilla según indica plano de instalaciones sanitarias.

B10.1.3 DESAGÜES PLUVIALES

Los desagües pluviales incluirán tendido de cañerías completos con pileta de piso de 30x30cm con salida de 110 en H°F°, embudos verticales de H°F° de 15x30 con salida de 110 y bajadas de desagües externas con caño de H°F° de diámetro interno de 100 mm.

Antes del comienzo de las tareas se deberá presentar a la Inspección de obra, un plano de trazado real, que considere los obstáculos que la misma pueda encontrar. Este deberá ser lo menos trabado posible, tendrá piezas con tapas de acceso en todo cambio de dirección y poseerá la máxima pendiente posible, siendo la mínima la indicada en el plano.



Esta instalación comprende:

Los desagües pluviales de techos y terrazas hasta su evacuación al cordón vereda. Para las distintas partes de la instalación y según se indica en planos, se utilizarán los siguientes materiales:

Los desagües pluviales enterrados se realizarán con cañerías y piezas de Polipropileno Sanitario conjuntas por aro de goma tipo O`ring de doble labio, marca Awaduct o similar equivalente. Para diámetros mayores a 150 mm se utilizará cañería de PVC con uniones con aro de Goma.

NOTA: Los desagües pluviales a la vista se realizarán en cañerías de Hierro Fundido hasta las bocas de desagüe.

Donde se indica Hierro Fundido, serán cañerías y piezas de hierro fundido, a espiga y enchufe, aprobado, tipo ANAVi o similar con juntas ejecutadas mediante plomo fundido, debiendo centrarse las espigas en las cabezas con filástica rubia alquitranada y perfectamente calafateadas. La cantidad mínima de plomo fundido a emplear por cada junta de caño o piezas será: Ø 0,150 m.= 2,800 kg; Ø 0,100 m.= 1,500 kg y Ø 0,060 m.= 0,700 kg. Los espesores de las cañerías y sus accesorios serán como mínimo de 6 mm para Ø 0,100 y 0,060 m y de 9 mm para Ø 0,150 m. Para las cañerías suspendidas o en columnas, se emplearán abrazaderas especiales de hierro dulce en planchuelas de 0,030 x 0,0040 m tomadas con bulones y tuercas de tal manera que una vez colocadas puedan ajustarse alrededor de los cuellos de las cabezas a fin de fijarlas definitivamente. Estos ajustes deberán respetar las pendientes establecidas en los tramos horizontales y la perfecta verticalidad en las columnas. Las abrazaderas, serán previamente protegidas mediante dos manos de pintura antióxido y luego pintadas con otras dos manos de esmalte sintético.

Los bulones que sirvan de cierre a las tapas de inspección de los caños cámaras y de las curvas con tapa, serán previamente lubricados con grasa grafitada a fin de facilitar su manejo en los casos necesarios. Todas las tapas de caños y curvas, que sirven de inspección y control deberán estar ubicadas en lugares de fácil acceso y a la vista. Es de destacar que la Inspección de obra estará facultada para solicitar sin cargo, la instalación de accesorios con tapas de acceso donde lo crea necesario, aunque no figuren en los planos.

B10.1.3.1 Caño PVC 110 con accesorios

Se proveerá e instalará caño de PVC 110 con accesorios según indica plano de instalaciones sanitarias.

B10.1.3.2 Boca de desagüe abierta 30 x 30

Se proveerá e instalará boca de desagüe abierta 30 x 30 con accesorios según indica plano de instalaciones sanitarias.

B10.1.3.3 Gargolas “in situ”

Se realizarán gargolas de hormigón “in-situ” de 58 x 90 x 20cm con buña en el extremo inferior para evitar el regreso de aguas, según plano de desagües pluviales. Deberán quedar perfectamente niveladas con mínima pendiente según cálculo.

B10.1.3.4 Caño de hierro fundido visto Ø110 – bajadas pluviales

Se proveerá e instalará caño de hierro fundido Ø110 para bajadas pluviales según indica plano de desagües pluviales.

B10.1.3.5 Boca de desagüe con tapa de 15x15

Se proveerá e instalará boca de desagüe abierta 15 x 15 con accesorios según indica plano de instalaciones sanitarias.



B10.1.4 VENTILACIONES

B10.1.4.1 Rejilla de ventilación reglamentaria 20 x 20 cm

Se proveerán e instalarán rejillas de ventilación doble con marco en cuarto de termotanques y en sala de máquinas. Deberán ser medidas reglamentarias y anti oxidables. Ubicación según documentación gráfica.

B10.1.5 ARTEFACTOS

B10.1.5.1 Inodoro corto con válvula, asiento y tapa

Se proveerán y colocarán en los locales correspondientes según planos, Inodoro corto con válvula automáticas de descarga, serán de porcelana sanitaria color blanco Tipo “Bari de Ferrum” o equivalente superior. Constará de conexión cromada de 38 mm de diámetro para entrada de agua. Se fijarán al piso con tornillos de bronce y flexibles de primera marca. Asiento de urea con tapa tipo “DACOR” o equivalente superior, de color blanco.

Las válvulas de descarga automática para limpieza de inodoro serán del tipo FV 368.01 o calidad superior e irán acompañadas por tapas de válvulas automáticas 0368.02 para limpieza de inodoros. En cada derivación de los ramales principales de la instalación de agua, en cada local y artefacto que así lo requiera se colocarán válvulas esféricas de bronce fosforoso tipo FV 489.02/20 con campana y volante de bronce cromado.

B10.1.5.2 Bacha acero inox. Ø30cm

Se proveerá en baño y consultorio que correspondiere según planos pileta de acero tipo “Jhonson lisa o-250L (25X12cm) o superior de acero 430.

B10.1.5.3 Inodoro para baño movilidad reducida

Se proveerá en los locales que corresponda según planos inodoro confort para movilidad reducida con asiento y depósito tipo “Espacio de Ferrum” o superior. Constará de conexión cromada de 38 mm de diámetro para entrada de agua. Se fijarán al piso con tornillos de bronce. Depósito de apoyar con válvula de doble descarga (3 y 6 lts) tipo “Atuel”. Asiento de urea con tapa tipo “TTE3 - TTE4 de Ferrum” o equivalente superior, de color blanco

B10.1.5.4 Lavatorio para baño movilidad reducida

Se proveerá en los locales que corresponda según planos un lavatorio para movilidad reducida de loza cerámica blanca marca ferrum línea “Espacio” o superior.

B10.1.6 GRIFERIAS

B10.1.6.1 Grifería mezcladora monocomando para Lavatorio

Se proveerá en los locales que correspondiere según planos de grifería mezcladora para lavatorios tipo FV monocomando, modelo 0181/B1 Arizona o superior.

B10.1.6.2 Grifería mezcladora monocomando para pileta de cocina

Se proveerá en los locales que correspondiere según planos, de grifería mezcladora monocomando para piletas de cocina tipo FV monocomando, modelo 0411.01/B1 Arizona o superior.

B10.1.6.3 Grifería para lavatorio de movilidad reducida

Se proveerá en los locales que correspondiere según planos, de grifería mezcladora monocomando para lavatorio de movilidad reducida tipo FV monocomando, modelo 361.03 a Pressmatic o superior.



B11. INSTALACIÓN CONTRA INCENDIO

- Ley 19.587 decreto 351/79 Anexo VII Capítulo VIII.
- Resolución 2.740/03 Ministerio de Seguridad de la Pcia. de Buenos Aires.

MEDIOS DE ESCAPE

Art. 47°: Los medios de escape, se realizarán por pasos comunes, libres de obstrucciones. Art. 48°: No estarán entorpecidos por locales, lugares de uso o destino diferenciado.

Art. 49°: Serán señalizados, al igual que sus caminos interiores y las salidas. Art. 50°: No podrán ser obstruidos o reducidos, en el ancho reglamentario.

Art. 51°: La amplitud de los medios de escape, se calculará de modo que permita evacuar simultáneamente los locales que desembocan en él.

Art. 52°: Ancho de pasillos, corredores y escaleras:

- a) El ancho total mínimo, la posición y el número de salidas y corredores, se determinarán en función del factor de ocupación del edificio y de una constante que incluye el tiempo máximo de evacuación y el coeficiente de salida.
- b) El ancho total mínimo se expresará en unidades de anchos de salida (u.a.s.) que medirán las dos primeras: 0,55m (el mínimo es dos u.a.s.), y a partir de la tercera 0,45m.

Art. 53°: En todos los casos, el ancho se medirá entre zócalos.

Art. 54°: El número “n” de unidades de anchos de salida requerida se calculará con la siguiente fórmula: “n” =N /100 donde N: número total de personas a ser evacuadas (calculado en base al factor de ocupación). Las fracciones iguales o superiores a 0,5 se redondearán a la unidad de exceso.

Art. 55°: A los fines del cálculo del factor de ocupación, se establecen los valores de x según el uso. Para uso educacional es 2 (significa una persona cada 2 m²).

Art. 57°: Las puertas de emergencia que comuniquen con un medio de escape, serán de doble contacto con cerradura antipánico, abrirán en el sentido de evacuación, no podrán disminuir ni invadir el ancho de paso. Su resistencia al fuego, será igual a la del sector más comprometido, no pudiendo ser inferior a F30.

Art. 60°: Cuando por cálculo, corresponda no más de tres unidades de ancho de salida, bastará con un medio de salida o escalera de escape.

*Ley 19587 Anexo VII “...hasta tres u.a.s. y hasta cuarenta metros de recorrido 1 Medio de Escape. A partir de cuatro u.a.s. con la siguiente fórmula: $n/4+1 = N^{\circ}$ de Medios de Escape...”

INSTALACIÓN ELÉCTRICA

Deberá normalizar la instalación eléctrica, sus conductores estarán bajo caño, embutidos o sobre bandeja. Deberá instalar un disyuntor diferencial de corte general. Deberá presentar en el área Técnica del Cuerpo de Bomberos, el certificado de la jabalina de puesta a tierra como así también la memoria técnica descriptiva visada por colegio.

ESCALERAS Y DESNIVELES

Las escaleras y desniveles del lugar, deberán contar a lo largo de la pedada con una superficie antideslizante, contigua a la misma una banda reflectante de 3 (tres) centímetros de ancho y que linde con el borde, o bien esta banda podrá ser pintada con pintura fluorescente.

SEÑALIZACION

Sobre el dintel de cada una de las salidas de emergencia deberá instalarse un cartel con la leyenda SALIDA DE EMERGENCIA, el mismo será luminoso autónomo permanente, en colores reglamentarios (fondo verde, letras blancas).



ALARMAS TECNICAS

Detector de monóxido de carbono

Si bien la densidad del monóxido de carbono es prácticamente igual a la del aire, los fabricantes indican instalarlo en el cielorraso del local. En todos los casos hay que seguir las instrucciones que el fabricante indica.

Hay detectores que son parte de una instalación integral, es decir, como detector de un sistema de alarma central y otros que funcionan como una unidad. En este último caso cuentan con indicador sonoro de detección, pero se les deberá anexar una sirena externa dado que en edificios escolares la alarma propia del detector puede ser insuficiente.

Dado que estos sistemas se encuentran incluidos en las normas NAG (energías) los mismos deben cumplir con estas. y hasta ahora, este departamento solo pudo incluir a la marca "Prevent" como apta.

La alimentación eléctrica puede ser 12V, 24V o 220V. Por lo tanto, se deberá contemplar esto en fusión de cómo se instalará el detector, es decir, como parte de un sistema integral de alarma o como un elemento único.

Este tipo de elementos cuentan con un período de servicio que es de 10 años como máximo. Cumplido este lapso el fabricante realiza la renovación del aparato obteniendo de esta manera otro período igual de funcionamiento.

Estos elementos son sistemas de detección y cuando sean instalados en locales donde existen artefactos con llama abierta, no reemplazan a los sistemas de seguridad impuestos por las mencionadas normas NAG, es decir, ventilaciones permanente y conductos de gases de combustión.

B11.1 Matafuegos ABC

Se instalarán extintores portátiles de incendio ubicados según plano, con base de polvo químico seco ABC90, especialmente fluidizado a base de una mezcla de fosfato monoamónico, agente altamente eficiente para fuegos tipo ABC, y sulfato de amonio de 5 Kg de capacidad nominal con sello IRAM, colocados de acuerdo a norma N° 3517.

El cilindro estará construido en chapa de acero al carbono laminada en frío de primera calidad, tratado químicamente en su interior y recubierto exteriormente con pintura en polvo termo convertible, con alta resistencia a la intemperie. Válvula de latón cobreado forjado pulido con rosca 7/8", con palancas de acero al carbono, recubiertas con pintura en polvo termo convertible, vástago de latón, con asiento y o' ring de caucho sintético. Manómetro con cuerpo de latón, caja de acero inoxidable y visor de plástico, con Sello IRAM 3533 y fabricados según Norma ABNT NBR 15808. Caño de pesca construido en plástico industrial negro liso. Deberá contar con placa de instrucciones de uso y mantenimiento de fácil lectura.

B11.2 Cartelería led indicadora de Salida de Emergencia

Se proveerá y colocarán cartelería indicadora de Salida de Emergencia Led.

Todos los suministros para fijación deberán estar incluidos. Y ser conforme a las normas: IEC-60598-2-22, IEC-60598-1, IRAM-10005, ISO-3864

SEÑALIZADORES LED

- Alta Luminosidad.
- Autónomo - Permanente con batería de emergencia.
- Diseño: con letras y figuras verde fluo y fondo transparente
- Fijación: diferentes posiciones de montaje: En voladizo, paralelo a la pared, colgado de los extremos, de un caño o a cielorraso.
- Tiempo de autonomía no menor a 3 hs Tensión y frecuencia de alimentación de la red eléctrica 220 VCA 50/60Hz
- Flujo luminoso nominal no menor a 10Lm Sistema de testeo



- DIMENSIONES: Sin elementos de sujeción Profundidad 28 mm. Ancho 350 mm. Alto 225 mm.
- DIMENSIONES: del Panel Luminoso Ancho 340 mm. Alto 165 mm.

La Empresa Contratista deberá presentar ante la Inspección de Obra plan de evacuación de Emergencias, con indicación de todos los componentes de emergencia. Mismo plan deberá ser aprobado por la Inspección, entregado con la suficiente antelación para la correspondiente aprobación, sujeta a posibles cambios.

Cuando la Contratista ofrezcan cartelera diferente a la detallada en la presente (pequeñas diferencias de tamaño, pequeñas diferencias en el texto, pequeñas diferencias en el pictograma) deberán aclararlo, adjuntando imagen y especificación técnica a los efectos de poder realizar apropiadamente el dictamen técnico.

Imagen representativa de señalética de salida:

Código	Modelo	Descripción	Imagen
NUM82706076670N	SLA 1	SALIDA SIN FLECHA	
NUM82706076740N	SLA 2	SALIDA FLECHA DERECHA	
NUM82706076750N	SLA 3	SALIDA FLECHA IZQUIERDA	
NUM82706076760N	SELA 1	SALIDA DE EMERGENCIA	
NUM82706076770N	SELA 2	SALIDA DE EMERGENCIA FLECHA DERECHA	
NUM82706076780N	SELA 3	SALIDA DE EMERGENCIA FLECHA IZQUIERDA	

B11.3 Matafuegos CO2

Se instalarán extintores portátiles de incendio ubicados según plano de 3.5 Kg de capacidad nominal con sello IRAM, colocados de acuerdo a norma N° 3517. Los extintores de CO2 o nieve carbónica están compuestos por dióxido de carbono, un gas que además de ser incoloro e inodoro, es incombustible, por lo que al contacto con otras sustancias no tiene ningún tipo de reacción química que pueda favorecer la propagación del fuego.

Modelo BC

Agente extintor CO2

Capacidad del matafuego 3.5 kg

Otros

Clase de fuego: co2

Descripción

- Sello DPS para provincia
- Garantía de 1 año para la carga.
- Recargables durante 30 años.
- Poseen válvulas de bronce.
- Marca: Horizonte o similar



- El certificado de conformidad lo emitirá una unidad certificadora mediante Auditores tal como se establece en la norma:

Sensor Fotoeléctrico y térmicos de humos convencional.

Funcionamiento basado en efecto Tyndall (refracción de la luz en una cámara oscura)

También debe tener incorporado un elemento térmico que actúa al alcanzar los 64° C.

CARACTERÍSTICAS:

- Alimentación 12-30V sin polaridad
- Consumo en vigilancia 40 μ A (a 18v)
- Consumo en alarma 40 mA (a 18V)
- Indicador activación Led rojo
- Humedad 20 - 95% HR
- Temperatura -10°C + 40°C
- Sensibilidad EN 54-5 clase A 2
- Material de cabeza y zócalo ABS termo resistente
- Detector de Temperatura apto Cocinas: Humo Sensor temperatura Dsc Neo PG 9936 Sirena o similar

Imagen de referencia



Detector de humo Óptico:



Asimismo se proveerán y colocarán pulsadores “Notifier AC”, con cartelerías informativa correspondiente y reglamentaria.



B11.5 Luminaria led de emergencia 180 W 3.5 autonomía

Se proveerá y colocarán luminarias led de emergencia de 180W de 3.5hs de autonomía mínima y batería litio-ion ignífugo.

El alimentador al módulo de emergencia se realizará mediante conductores de 1,5mm² de sección desde el tablero correspondiente. Ante la falta de fase, el módulo alimentará automáticamente la luminaria.

La Empresa Contratista deberá presentar ante la Inspección de Obra plan de evacuación de Emergencias, con indicación de todos los componentes de emergencia. Mismo plan deberá ser aprobado por la Inspección, entregado con la suficiente antelación para la correspondiente aprobación, sujeta a posibles cambios.

Las luminarias para el alumbrado de emergencia cumplirán con los requisitos de las normas IRAM-AADL J 2028, IRAM AADL J 2027 e IEC 60598.



B12. INSTALACIÓN DE GAS

GENERALIDADES

Los trabajos se efectuarán en un todo de acuerdo con las normas de la empresa prestadora del servicio y de las Autoridades Locales competentes, Municipales, Provinciales, etc., con los planos proyectados, estas especificaciones y las indicaciones que imparta la Inspección de Obra. La obra consistirá en la ejecución de todos los trabajos y la provisión de todos los materiales que sean necesarios para realizar las instalaciones según las reglas del arte, y de acuerdo con el fin para el que fueron proyectadas; incluyendo la previsión de cualquier trabajo, material o dispositivo accesorio o complementario que sea requerido para el completo y correcto funcionamiento de las instalaciones y buena terminación de las mismas, estén o no previstos y/o especificados en el presente pliego de condiciones. Los planos indican de manera general la ubicación de cada uno de los elementos principales y secundarios los cuales, de acuerdo con las indicaciones de la Inspección de Obra, podrán instalarse en los puntos fijados o trasladarse buscando en la obra una mejor ubicación o una mayor eficiencia; en tanto no varíen las cantidades y/o las condiciones de trabajo, estos ajustes podrán ser exigidos, debiendo el Contratista satisfacerlos sin cobro de adicional alguno hasta lograr un trabajo terminado y perfecto para el fin que fuera contratado.

ALCANCE DE LOS TRABAJOS

Además de los trabajos específicos descriptos en planos y en este Pliego, se hallan incluidos:

- Soportes de caños según que se soliciten, o según necesidad de la obra.
- Sujeciones de cualquier elemento o caño, a soportes propios o provistos por otros.
- Excavaciones y rellenos de zanjas, cámaras y apoyos de caños y equipos.



- Construcción de canaletas y agujeros de paso en muros, paredes y tabiques, provisión de camisas en losas, para paso de cañerías.
- Materiales y mano de obra para la construcción de cámaras, bases de equipos, canaletas, etc. incluso hormigón armado, relleno y compactación de excavaciones, etc.
- Provisión, armado, colocación de artefactos y posterior protección de los mismos.
- Todas las terminaciones, protecciones, aislaciones, y/o pinturas de la totalidad de los elementos que forman la instalación.
- Provisión, armado, desarmado y transporte de andamios de cualquier tipo.
- Limpieza de obra y transporte de sobrantes dentro y fuera de la obra; desparramo de tierra o su retiro del terreno.
- Todos aquellos trabajos, elementos, materiales y/o equipos que, aunque no estén expresamente indicados sean necesarios para una perfecta y completa ejecución de las instalaciones, según las reglas del arte y con arreglo a su fin.
- El transporte de los materiales y del personal, desde y hasta la obra y dentro de la misma.
- El tapado de las canaletas, pases de cañerías y demás boquetes abiertos por necesidad de sus instalaciones.
- La limpieza de los lugares de trabajo y de su propio depósito; en caso de tareas efectuadas fuera de cronograma, la Empresa limpiará los lugares en que continúe trabajando.
- La colocación de barreras de protección ante el cruce con otras instalaciones compuesta por baldosones o losetas a distancias reglamentarias.

B12.1 CONEXIONES DE GAS

Comprende la apertura de canaletas para las cañerías, con la prolijidad y prevención debidas. El Contratista debe suministrar todos los materiales requeridos para la ejecución de los trabajos, de acuerdo con las especificaciones y las marcas de los mismos.

Se deberá prever la conexión a todos los artefactos de gas que se indican en planos, con todos los elementos y/o accesorios que resulten necesarios para su correcto funcionamiento, con máxima seguridad y de acuerdo con las normas vigentes.

Todos los materiales a utilizar deberán estar homologados por el ENARGAS.

Se colocará protección mecánica sobre la cañería enterrada, esta será de hormigón precomprimido o se colocará ladrillo común en forma transversal a la línea de cañería, sobre dicha protección mecánica se colocará, la malla de señalización, color amarillo (Reglamentaria).

- CAÑERIA EPOXI

Se procederá a realizar el tendido de cañería y piezas de material tipo “Epoxi”, de acuerdo con la Norma I.R.A.M. 2.502 y demás normas vigentes, en un todo de acuerdo con la documentación correspondiente.

Las cañerías por el contrapiso o terreno natural irán en tipo “Sintegas” según normas vigentes en la distribuidora de gas de la zona.

Las llaves de paso para la distribución interna serán de un cuarto de vuelta, aprobadas, cónicas o esféricas con cuerpo y vástago o esfera de bronce. Tendrán terminación pulida, o cromada con campana, según se instalen en locales de servicio o en cocina.

- CAÑERIA SISTEMA TERMOFUSION

Se procederá a realizar el tendido de cañería y accesorios de conducción y distribución para gas natural y gases licuados de petróleo para viviendas y todo tipo de edificios. Producidos en acero y polietileno, con unión por termofusión de acuerdo con la Especificación Técnica NAG E 210, y la aprobación correspondiente del ENARGAS y según normas vigentes.



- Quemadores de alto rendimiento, encendido piezoeléctrico.

B12.2.3 Termotanque 150 Lts alta recup. 203 Lts x H

Se proveerá y colocará termotanque de pie 150 lts alta recuperación tipo Rheem modelo TGNP150RH o superior.

Características:

Diametro 51: cm , Alto: 1.65 cm

Recuperación: (L/H): 203

Tanque interior sometido a proceso de revestimiento con esmalte porcelanizado bi-capa.

Válvula inteligente

Sensor de sobret temperatura

Quemador de acero inoxidable

B13. MOBILIARIO Y EQUIPAMIENTO (PROVISIÓN Y COLOCACIÓN)

Quedan incluidos en el presente ítem la provisión de la mano de obra, materiales, equipo y maquinaria, dirección técnica, transporte y depósitos eventuales, necesarios para ejecutar los modelos y realizar las instalaciones fijas necesarias que se especifican en el pliego.

Estas especificaciones y planos que se acompañan son complementarios entre sí y lo especificado en uno de ellos debe considerarse como exigido en ambos.

B13.1 MESADAS

B13.1.1 Mesada Granito Gris Mara - Esp.: 2.5 cm - baños

Serán ejecutadas de una sola pieza, salvo los casos en los que queden expresamente establecidos por autorización de la Inspección de obra, se realizarán en un todo de acuerdo a lo especificado en los planos.

Todas serán de granito gris mara de 2.5 cm. de espesor y su terminación será pulido y lustrado a plomo, todos los cantos vistos (incluso traforos para bachas y grifería). Se colocarán empotradas en los muros o tabiques perimetrales no menos de 5cm. y, llevarán ménsulas metálicas todas aquellas que las requieran por sus dimensiones. Los pegamentos y sistemas de unión quedan a cargo de la Contratista, la cual deberá solicitar la aprobación de la Inspección de obra. Llevarán zócalos de 5 cm de alto en todo borde colindante con pared.

B13.1.2 Mesada Acero inoxidable - ancho 60cm - cocina

Serán ejecutadas de una sola pieza, se realizarán en un todo de acuerdo a lo especificado en los planos.

Serán de acero inoxidable calidad 430, acabado pulido standard, borde antirebase.

Llevarán ménsulas metálicas todas aquellas que las requieran por sus dimensiones. Los pegamentos y sistemas de unión quedan a cargo de la Contratista, la cual deberá solicitar la aprobación de la Inspección de obra. Llevarán zócalos de 5 cm de alto en todo borde colindante con pared.

B13.1.3 Mesada Acero inoxidable con bacha - ancho 60cm - cocina

Serán ejecutadas de una sola pieza con bacha doble incluida, se realizarán en un todo de acuerdo a lo especificado en los planos.

Serán de acero inoxidable calidad 430, acabado pulido estándar, borde antirebase.



Llevarán ménsulas metálicas todas aquellas que las requieran por sus dimensiones. Los pegamentos y sistemas de unión quedan a cargo de la Contratista, la cual deberá solicitar la aprobación de la Inspección de obra. Llevarán zócalos de 5 cm de alto en todo borde colindante con pared.

B13.2 MOBILIARIO FIJO

B13.2.1 M01 - Mueble bajo mesada 1,22m + 0,55 M = 1,77 m

La contratista deberá proveer y colocar mueble de guardado M1 según plano de detalles con las siguientes características: Los módulos estarán realizados en placas de MDF 18 mm recubiertas interiormente en ambas caras de melamina blanca, marca Masisa (código M002) o calidad superior. Todos los cantos, visibles o no, llevarán cantoneras al tono de ABS de 2 mm de espesor. Contará con un sistema de estantes regulables, en el marco se colocará Kit integral para placares Roma o marca superior. Tendrá 2 hojas de abrir, serán de MDF de 18 mm recubiertas en ambas caras en melamina blanca. Contará con los herrajes necesarios para su correcto armado y terminaciones adecuadas según las exigencias estéticas y planos.

B13.2.2 M02 - Estante sobre mesada 1,24 m + 0,57 m= 1,81m

La contratista deberá proveer y colocar estantes sobre mesada M2 según plano de detalle con las siguientes características. Los estantes estarán realizados en placas de MDF 18 mm recubiertas en ambos lados con melamina blanca, marca Masisa (código M002) o calidad superior. Se sujetarán al muro mediante fijación oculta de manera que el estante quede libre visualmente.

B13.2.3 M03 - Mueble bajo mesada 2,77m

La contratista deberá proveer y colocar mueble de guardado M3 según plano de detalles con las siguientes características: Los módulos estarán realizados en placas de MDF 18 mm recubiertas interiormente en ambas caras de melamina blanca, marca Masisa (código M002) o calidad superior. Todos los cantos, visibles o no, llevarán cantoneras al tono de ABS de 2 mm de espesor. Contará con un sistema de estantes regulables, en el marco se colocará Kit integral para placares Roma o marca superior. Tendrá 2 hojas de abrir, serán de MDF de 18 mm recubiertas en ambas caras en melamina blanca 4 cajones con correderas telescópicas. Contará con los herrajes necesarios para su correcto armado y terminaciones adecuadas según las exigencias estéticas y planos.

B13.2.4 M04 - Mueble bajo mesada 2,42 m

La contratista deberá proveer y colocar mueble de guardado M4 según plano de detalles con las siguientes características: Los módulos estarán realizados en placas de MDF 18 mm recubiertas interiormente en ambas caras de melamina blanca, marca Masisa (código M002) o calidad superior. Todos los cantos, visibles o no, llevarán cantoneras al tono de ABS de 2 mm de espesor. Contará con un sistema de estantes regulables, en el marco se colocará Kit integral para placares Roma o marca superior. Tendrá 2 hojas de abrir, serán de MDF de 18 mm recubiertas en ambas caras en melamina blanca 4 cajones con correderas telescópicas. Contará con los herrajes necesarios para su correcto armado y terminaciones adecuadas según las exigencias estéticas y planos.

B13.2.5 M05- Mueble de guardado / estantes 2,25m

La contratista deberá proveer y colocar mueble de guardado M5 según plano de detalles con las siguientes características: Los módulos estarán realizados en placas de MDF 18 mm recubiertas interiormente en ambas caras de melamina roble Kendal natural, marca Masisa o calidad superior. Todos los cantos, visibles o no, llevarán cantoneras al tono de ABS de 2 mm de espesor. Contará con un sistema de estantes regulables, en el marco se colocará Kit



B13.2.11 M11- Mesada con cajonera - 3.45 m

La contratista deberá proveer y colocar mueble de guardado M11 según plano de detalles con las siguientes características: Los módulos estarán realizados en placas de MDF 18 mm recubiertas interiormente en ambas caras de melamina blanca, marca Masisa (código M002) o calidad superior. Todos los cantos, visibles o no, llevarán cantoneras al tono de ABS de 2 mm de espesor. Tendrá 4 cajones con correderas telescópicas. Contará con los herrajes necesarios para su correcto armado y terminaciones adecuadas según las exigencias estéticas y planos.

B13.2.12 M12- Mesa de jueces

La contratista deberá proveer y colocar mesa de 1.80 m x 0.80 m, conformado con una estructura metálica con caño estructural cuadrado de 3 x 3 cm 2 mm de espesor pintado color blanco con pintura epoxi, y tapa de MDF 18 mm recubiertas ambas caras de melamina roble Kendal natural. Contará con los herrajes y terminaciones necesarios para su correcto armado y terminaciones adecuadas según las exigencias estéticas y planos.



B13.3 MOBILIARIO MÓVIL

B13.3.1 Gradas Móviles

El ítem comprende la provisión de gradas móviles/telescópicas de 3 escalones de 0.50 m y 3.50 m de largo. Deberán ser de buena calidad, óptimas terminaciones y fácil accionamiento, la aprobación quedará a cargo de la inspección de obras.



B13.4 EQUIPAMIENTO DE CANCHA

B13.4.1 Tablero Básquet ajustable

El ítem comprende la provisión de tablero de básquet ajustable tipo Spalding Tablero Canasta Basquetbol Gold Tf Port Ajustable o superior.

Tablero de acrílico ultra resistente de 137.2 cm x 81.3 cm y aro de acero. Ajuste de altura 2.28 a 3.05 metros en incrementos de 15 centímetros. Base de 140 litros equipada con dos ruedas y un rebotador Llanta Pro Slam. Poste de acero de 8.89 cm de diámetro y sistema de elevación Exactaheight. Distancia horizontal entre base y aro de 20.32 cm.



B13.4.2 Juego de Arco Fútbol 5 y red

El contratista deberá proveer dos (2) arcos móviles de papi - fútbol 5 de 3m X 2 m tipo Networld o superior. Serán de caño de 2" de diámetro, de 4 mm de espesor de pared mínimo, contarán con estructura soporte para red construida con caño de 0,05 m de diámetro y 4 mm de espesor mínimo. La red a proveer será reforzada. Los arcos se entregarán con dos manos de antióxido y pintados con dos manos de pintura sintética del color que indique la inspección de manera de asegurar la durabilidad y integridad de los materiales. Deberá ser estrictamente un producto desarrollado según normas IRAM.



B13.4.3 Postes removibles para red de voley

El ítem comprende la provisión y colocación de postes móviles de vóley de altura reglamentaria, deberán contar con encamisado en solado para su colocación. Estructura redonda de acero de 90 x 2.3 mm, altura ajustable (2.10m , 2.24m,2.35m,2.43m) Sistema de cabrestante interno para tensar la red. Tipo powershot o similar.



B13.4.4 Red de voley

El ítem comprende la provisión de red de voley reforzada de primera calidad en mercado.

B13.4.5 Plataforma Juez Voley

El ítem comprende la provisión de plataforma para juez/a de voley producida en caño de acero 1 ½" de Ø 2 mm de espesor, terminado con pintura epoxi. Plataforma con goma antideslizante ancho. Tipo VOLY PLAJVE 0001 Uno Deportes o superior.

B13.4.6 Módulo informador

El ítem comprende la provisión de módulo informador de una cara con bocina de alta potencia, consola de comando, display repetidor alfanumérico de cuarzo líquido, dimensiones: Longitud 1515 mm, Altura 455 mm, ancho 110 mm. Tipo Uno Deportes modelo MDEP-0109-BASE

B13.4.7 Carro pelotero

El ítem comprende la provisión de carro pelotero metálico con ruedas para su deslizamiento y capacidad para pelotas de cualquier deporte tipo carro pelotero de Uno Deportes o superior.

B13.4.8 Pintura Demarcación de Cancha

El ítem comprende la provisión y colocación de pintura demarcación de cancha con color según corresponda a cada actividad deportiva a desarrollar, se realizará con pintura epóxica.

Basquet color gris RAL 7021, Voley color azul RAL 5002, Fútbol color rojo RAL 3020.

B13.4.9 Camisas para postes voley y arcos

El ítem comprende la provisión y colocación de camisas para postes voley según especificaciones de proveedor de postes en función de su diámetro.



B13.5 EQUIPAMIENTO ELÉCTRICO

B13.5.1 Heladera

Se proveerá de heladera cíclica de acero inoxidable tipo Dream o superior 314 lts, deberá ser no frost y de eficiencia energética A. Deberán colocarla en el lugar indicado en documentación gráfica.

B13.5.2 Freezer

Se proveerá de freezer horizontal tipo Gafa o superior blanco de 281 lts, deberá ser de eficiencia energética A. Deberán colocarla en el lugar indicado en documentación gráfica.

B13.5.3 Campana de cocina

La contratista proveerá y colocará campana de acero inoxidable tipo industrial con salida al exterior a los 4 vientos y 6".

La campana sera de 60de ancho x 25 de alto x 50 cm de profundidad. La misma incluye motor y cubre caño cuadrado de salida en acero inoxidable con sombrerete para ventilación correcta. Para optimizar la extracción la salida deberá ser recta, lo más directa posible. La salida deberá estar correctamente sellada para evitar filtraciones de agua.

CARACTERÍSTICAS MOTOR

- Nivel de ruido: 76 Db
- Potencia 80w
- Consumo 0.43A
- Tipo Atenas o superior

B13.5.4 Panel calefactor eléctrico 500 w

El ítem comprende la provisión y colocación de panel calefactor electrico tipo Ecosol 500 w o superior en oficina y vestuarios.

B13.5.5 Ventilador de techo

El ítem comprende la provisión y colocación de ventilador de techo con iluminación en cocina y oficina. Metalico color blanco. Cantidad de aspas 4, diámetro 1.10 m , ventilador de 3 velocidades, velocidad máxima de rotación 1200 rpm, potencia 85 w, control remoto, iluminación central led tipo Codini V5rb o superior.





GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES
2025-Centenario de la Refinería YPF La Plata: Emblema de la Soberanía Energética Argentina

Hoja Adicional de Firmas
Pliego

Número:

Referencia: Pliego especificaciones técnicas generales y particulares

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 135 pagina/s.