

GERENCIA DE OBRAS

OBRA: PLAZA VERDE USINA DEL ARTE

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

INDICE

GENERALIDADES	5
a. Localización	5
b. Memoria descriptiva	5
c. Plazo de Obra	5
d. Objetivo	5
e. Sistema de contratación	5
f. Alcances del Pliego	6
g. Alcances de los trabajos	6
h. Las Responsabilidades del Contratista comprenden:	7
i. Normas Para Materiales y Mano De Obra	7
j. Controles De Calidad y Muestras De Materiales	8
k. Acceso de Materiales	8
l. Retiro De Obrador, Servicios y Controles	8
m. Documentación Gráfica	8
n. Documentación a presentar ante la CBAS	9
o. Permiso de apertura en vía Pública	11
1. PROYECTO EJECUTIVO E INGENIERIA DE DETALLE	11
1.1. Proyecto Ejecutivo de construcción e ingeniería de detalle	12
1.2. Documentación Conforme a Obra	12
1.3. Estudio de suelos	12
2. TAREAS PRELIMINARES	12
2.1. Cartel de obra 3.00 X 2.00 m	13
2.2. Obrador, depósitos, sanitarios	13
2.3. Replanteo de Obra	14
2.4. Vigilancia, alumbrado y seguridad en la obra	14
2.5. Equipamiento para oficina de inspección de obra	14
2.6. Señalización y vallado de seguridad	14
2.7. Limpieza periódica de obra	15
2.8. Limpieza final de obra	15
2.9. Seguridad e Higiene, seguros varios (Responsabilidad civil, accidente personal, etc.) 15	
2.10. Retiro de elementos/materiales existentes en terreno (caños, andamios, etc.)	16
3. DEMOLICIONES	16
3.1. Volquetes (incluye acarreo y retiro)	17
3.2. Demolición de mampostería de ladrillo hueco de 0,08m de espesor	17
3.3. Desmante de obrador y galpones	17
3.4. Desmante de adoquines existentes y acopio	18
3.5. Desmante de rieles existentes	18
3.6. Desmante de portones existentes	18
3.7. Demolición de muro perimetral existente de ladrillo común e: 0,12m y h: 2,50m.	18
3.8. Demolición de pilares de ladrillo común de 0,36 x 0,50m y h: 2,80m.	19
3.9. Demolición de contrapiso sobre adoquines	19
3.10. Demolición de hormigón peinado en vereda	19
3.11. Demolición de asfalto en calle vehicular	20
3.12. Desmante de cordón granítico existente	20
3.13. Demolición de hormigón (tabique, escalera, base y losas)	20
3.14. Demolición de casilla de mampostería de ladrillo común	20
3.15. Desmalezamiento de yuyos, arbustos y vegetación existente	21
3.16. Demolición de vereda para colocación de bolardos y solado de hormigón tipo cinta	21
4. MOVIMIENTO DE SUELOS	21
4.1. Retiro de tierra existente y nivelación de terreno (según cálculo)	22
4.2. Excavación para plateas. Esp. 50cm (según cálculo)	22
4.3. Excavación para bases de estructura resistente metálica y de H°A° (según cálculo) 23	
4.4. Excavación para pases de instalaciones	23
4.5. Excavación para contrapiso bajo rampas. Esp. 40cm (según calculo)	23

4.6.	Provisión y compactación de suelo seleccionado bajo fundaciones, esp. 20cm	24
4.7.	Provisión y compactación de suelo seleccionado bajo contrapisos de cascote esp. 20cm (mosaicos).....	24
4.8.	Provisión y compactación de suelo seleccionado bajo adoquines, esp. 20cm	24
4.9.	Provisión y compactación de suelo seleccionado bajo intertrabados, esp. 20cm	25
4.10.	Provisión y compactación de suelo seleccionado bajo solado de cintas de hormigón, esp. 20cm.....	25
4.11.	Relleno de pozos y áreas bajo cota de nivel existente	26
4.12.	Excavación para plantación de herbáceas y árboles	26
5.	ESTRUCTURA	26
5.1.	Estructura resistente de Hormigón	26
5.1.1.	Hormigón para bases bajo columnas de hormigón y metálicas (según cálculo). 30	
5.1.2.	Hormigón visto para columnas en continuación con solado tipo cinta esp. 20cm (según cálculo).....	31
5.1.3.	Hormigón visto para viga de cierre escenario tipo cinta (según cálculo) 1,20m 31	
5.1.4.	Hormigón para plateas bajo contenedores (según cálculo). Esp.: 20cm	32
5.1.5.	Hormigón para vigas en cazoletas 10x20cm	33
5.1.6.	Hormigón para vigas en separación de solados 10x20cm	33
5.1.7.	Banco de hormigón tipo cinta.....	33
5.1.8.	Hormigón para rampa	34
5.1.9.	Canaleta de desagüe pluvial de hormigón.....	34
5.1.10.	Cordón de Hormigón.....	34
5.1.11.	Hormigón para losa in situ, sobre área rellenada, bajo cota del nivel de solado. (según cálculo).....	34
5.2.	Estructura resistente metálica	35
5.2.1.	Pórtico metálico sobre escenario, sostenido mediante columnas metálicas sobre medianera, incluye MARQUESINA (según cálculo).....	35
5.2.2.	Pérgolas metálicas sobre acceso peatonal (según cálculo)	35
6.	ALBAÑILERÍA	36
6.1.	Revoques	36
6.1.1.	Revoque grueso y fino a la cal y al fieltro sobre medianera (9m altura).....	36
6.1.2.	Hidrófugo vertical en medianera	36
6.2.	Contrapiso	37
6.2.1.	Contrapiso de cascote en solados exteriores esp. 15 cm. Bajo mosaicos.....	37
6.2.2.	Contrapiso bajo solado de mosaico calcáreo ranurado espina de pez en rampa 37	
6.3.	Carpeta	38
6.3.1.	Carpeta niveladora sobre contrapiso esp.: 3cm.	38
6.4.	Solados	38
6.4.1.	Tipo 1: Solado tipo cinta de Hormigón H21 esp. 10cm, terminación alisado con malla Ø4,2 - 15x15cm.....	38
6.4.2.	Tipo 2: Solado tipo cinta de Hormigón H30 esp. 15cm, terminación alisado con malla Ø6 - 15x15cm. Sobre calle vehicular	38
6.4.3.	Tipo 3: Solado de Hormigón H21 esp. 10cm, terminación escobado con malla Ø4,2 - 15x15cm	39
6.4.4.	Tipo 4: Solado de adoquines recuperados	39
6.4.5.	Tipo 5: Mosaicos recuperados	39
6.4.6.	Tipo 6: Solado de prevención. Loseta granítica simil goma antideslizante 60x60 Tipo blangino o equivalente.....	40
6.4.7.	Tipo 7: Provisión e instalación intertrabado en calle.....	40
6.4.8.	Tipo 8: Solado de Hormigón H21 esp. 10cm para descansos de rampa, terminación alisado con malla Ø4,2 - 15x15cm.....	41

6.4.9.	Tipo 9: Solado mosaico calcareo ranurado espina de pez antideslizante gris. 50x50 cm e: 2 cm . j.b.n.blangino o similar	41
7.	CONTENEDORES	41
7.1.	Contenedores 2.60m x 6.00m x 2.40m	41
8.	CARPINTERIAS Y HERRERIA	43
8.1.	RP 01- Rejilla sobre cordón	43
8.2.	Escalera metálica y barandas para escalera, según especificación	43
8.3.	Barandas para rampa, según especificación	43
9.	PINTURA	43
9.1.	Latex acrilico para medianeras	43
9.2.	Esmalte sintético sobre estructura metálica, carpinterías y herrería.	43
9.3.	Antióxido y pintura epoxi amarillo en nariz de escalera	43
10.	EQUIPAMIENTO	44
10.1.	Bolardos tipo bala según detalle (incluye base)	44
10.2.	Bancos tipo Rahue según detalle (incluye base)	44
10.3.	Bicicletero según detalle (incluye anclaje)	44
10.4.	Cestos para residuos según detalle (incluye base)	44
11.	INSTALACIÓN SANITARIA	44
12.	INSTALACIÓN DE RIEGO	47
13.	INSTALACIÓN ELECTRICA	48
13.1.	Tramitaciones, tasas, sellados y gestiones ante Edesur. Alimentacion electrica- acometida. (incluye gabinete p/caja de toma y medicion)	48
13.2.	Construcción de Pilar de alimentación eléctrica	51
13.3.	Tablero Principal	51
13.4.	Tableros Seccionales	52
13.5.	Alimentadores a Tableros Seccionales (Incluye canalizaciones y cableados)	52
13.6.	Puesta a Tierra (Jabalina-cableados)	53
13.7.	Bocas de Iluminación (Incluye canalizaciones y cableados desde TS) CIUG y CIUE53	
13.10.1.	Tipo 1: Luminaria tipo farola Philips metronomis Ledgine	57
13.10.2.	Art. Tipo 2: Artefacto de empotrar con opalina de 2x26w Dulux con difusor opalina tipo TOPII Lucciola o similar	57
13.10.3.	Art. Tipo 3: Marca Strand, modelo LP150 lamp. Mercurio halogenado	57
13.10.4.	Art. Tipo 4: Marca Strand, modelo RS 320 Led C	57
13.10.5.	Art. Tipo 5: Artefacto de aplique estanco tipo Tortuga Lampara 1x23W con difusor opalina tipo Polux Lucciola o similar	57
13.10.6.	Art. Tipo 6: Tira led 5060 - 60 led/m blanco calido IP65 embutida en cinta de hotmigon de piso y pared	57
14.	PARQUIZACIÓN	58
14.1.	Retiro de árboles	58
14.2.	Provisión de tierra negra abonada	58
14.3.	Roturado y escarificado a mano	58
14.4.	Provisión y plantación de TEPES GRAMA BAHIANA	58
14.5.	Provisión y plantación de PRUNUS CERASIFERA	58
14.6.	Provisión y plantación de VERBENA BONAERENSIS (Violeta) 3L	59
14.7.	Provisión y plantación de PENNISETUM S. RUPPELLI 4 L	59
14.8.	Provisión y plantación de PENNISETUM S. RUBRUM 4 L	59
14.9.	Jardin vertical hidroponico	59

GENERALIDADES

a. Localización

El predio donde se ejecutará la obra se encuentra localizado en Av. Don Pedro de Mendoza 651 (esquina de Agustín Caffarena) Comuna 4 - Distrito de las Artes - Barrio de La Boca. Nomenclatura Catastral: Circ. 06 / MZ 089 / Parcela 001B.

b. Memoria descriptiva

Este proyecto pretende valorizar el predio que actualmente se encuentra en desuso y generar un nuevo espacio a la comunidad que brinde eventos al aire libre y con un público masivo.

La obra consta de un escenario en donde se realicen festivales, eventos, exposiciones y otras actividades que se realicen en el marco del Distrito de las Artes y en particular, en vinculación con la Usina del Arte.

También cuenta con sectores de apoyo para el escenario, como camarines con vestuario. Los mismos serán contenedores de chapa en vinculación con la imagen del Puerto del Sur de la Ciudad.

Contará con un escenario elevado a 1.20 metros de altura con una superficie aproximada de 280 m². Sobre el mismo se desarrollará una estructura a modo de pérgola que permitirá la instalación de luminarias cuando se encuentre activo el escenario. Pendiendo de esta pérgola se dispondrá de una pantalla de proyección móvil que permitirá adecuarse en la posición que se requiera.

La plaza tiene aproximadamente una capacidad para 2500 personas dentro del terreno, permitiendo que además se puedan disfrutar de los eventos desde la vía pública, ampliando considerablemente la capacidad. A fin de cumplir con el incremento de usuarios, se elevará la calzada para que se conjugue con el lenguaje de la plaza.

La plaza cuenta con áreas verdes donde los usuarios podrán situarse sobre este espacio permitiendo también la posibilidad de ubicarse sobre bancos de hormigón (a modo de cintas) que estratégicamente forman parte del diseño de la misma.

Dichas cintas se elevan sobre las medianeras a fin de enmarcar los jardines verticales que allí se dispondrán. Los jardines verticales contarán con sistema de riego automático.

La Plaza contará con iluminación difusa para acompañar el diseño de la misma e iluminación puntual para la seguridad. También contará con equipamiento urbano: cestos, cicleros y bancos.

c. Plazo de Obra

El plazo total para la ejecución de la obra se establece en 90 (noventa) días corridos.

d. Objetivo

Provisión de mano de obra, equipos, herramientas, materiales y todo elemento o recurso necesario para la ejecución de todas las tareas necesarias para cumplir con el fin de la obra.

La provisión también alcanza la mensura del terreno, relevamiento y verificación del estado de los linderos, estudio de suelos, plan de demoliciones, ejecución del proyecto ejecutivo, cálculo e ingeniería de detalles en base a la documentación de anteproyecto que forma parte del presente pliego.

e. Sistema de contratación

El contrato de la obra será aplicando el sistema jurídico de ejecución "Ajuste Alzado", siendo las cantidades indicadas en planilla de cómputo y presupuesto meramente referenciales.

f. Alcances del Pliego

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

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

g. Alcances de los trabajos

El alcance de la obra comprenderá todo lo indicado en el presente Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares y planos que se acompañan incluidos los anexos y todo aquello que si bien no se encuentra especificado resulte necesario para la ejecución de los trabajos.

El Contratista deberá asumir la representación técnica de la obra a través de un profesional de 1º categoría, arquitecto o ingeniero civil debidamente habilitado, comprendiendo esto la representación ante todo organismo oficial y/o privado.

El Contratista, en todos los casos deberá realizar, el proyecto, mediciones, estudios, cálculos y/o las verificaciones estructurales y de todas las instalaciones involucradas, para la presentación de la solicitud de los respectivos permisos para demolición, excavación, obra e instalaciones. Asimismo deberá elaborar toda la documentación necesaria para gestionar los certificados de corte de servicio de luz y gas existentes, así como también la documentación necesaria para la solicitud de factibilidades a las empresas prestatarias de servicios, antes de proceder a la demolición de las obras existentes y ejecución de las nuevas construcciones. Deberá tomar asimismo todos los recaudos que correspondan a los efectos de evitar daños a los muros medianeros y predios linderos.

Nota: La elaboración de los planos, el gasto de impresión, timbreo, sellados, encomiendas, y todo otro gasto vinculado a presentaciones y aprobaciones, serán a costa del Contratista; siendo responsabilidad de la CBAS, la gestión y tramitación de los mismos.

Esto también incluye el desarrollo de la documentación de obra a escala 1:100 y 1:50, según corresponda, y de detalles en las escalas que correspondan, la que deberá ser entregada a la CBAS, conjuntamente con los planos de permiso de obra e instalaciones para ser presentados y aprobados por DGROC para su verificación. La documentación entregada no exime a la Contratista de ninguna de las responsabilidades que le son propias en el ámbito civil, administrativo y profesional por el diseño final, el proyecto y ejecución de demoliciones y obras, y el correcto funcionamiento de las construcciones e instalaciones de la obra nueva a ejecutar.

La documentación que forma parte del presente pliego técnico, reviste el alcance de Anteproyecto Preliminar no siendo en ningún caso apta para ser empleada en la ejecución de las obras. Se aclara asimismo que dicho Anteproyecto no describe en forma taxativa la totalidad de las obras e instalaciones a ejecutarse, dado que el proyecto ejecutivo podrá incluir modificaciones en función de requerimientos del GCBA o las empresas prestatarias de servicios conforme a la normativa vigente al momento de la contratación, razón por la cual el contratista deberá contar con el aval de un profesional debidamente formado en aspectos técnicos y normativos tanto al momento de realizar su oferta, como en el desarrollo de la totalidad de la obra en previsión de todos estos aspectos. El contratista no podrá realizar reclamo alguno por obras e instalaciones reglamentarias exigibles por el GCBA no previstas en el presente pliego, por trabajos ejecutados, modificaciones o demoliciones que pudieran corresponder ante trabajos realizados sin las verificaciones y todas las aprobaciones anteriormente descriptas.

El Contratista será responsable de la ayuda de gremios y de la limpieza diaria y final de la obra.

La programación de la obra estará a cargo del Contratista, previa presentación de un Plan de Trabajos, por lo que la provisión de materiales o la intervención de subcontratistas deberán ser organizadas por este. La falta o retraso de alguno de estos no será causa justificada de alteraciones de los plazos de obra.

El contratista deberá proveer todas las asesorías e ingenierías necesarias para las demoliciones y el desarrollo de los proyectos ejecutivos y planos y documentación a presentar ante el GCBA de las obras que se contratan, siendo responsabilidad de la CBAS la gestión y tramitación de los mismos. Deberá asimismo prever la presencia permanente durante el horario de trabajo de un profesional habilitado de 1º categoría, arquitecto o ingeniero civil, en carácter de Jefe de Obra, a los efectos de interactuar en forma diaria y permanente con la Inspección de Obra de la CBAS. Y así mismo deberá presentarse en forma semanal un profesional responsable de la Seguridad e Higiene en la obra, el cual deberá elaborar constancias del cumplimiento de las normas de seguridad vigentes.

h. Las Responsabilidades del Contratista comprenden:

a-La provisión de materiales, mano de obra, plantel, equipo y todas otras provisiones y/o trabajos que sin estar detallados en el Pliego de Especificaciones Técnicas Generales, en estas Especificaciones Técnicas y planos que integran la presente documentación, sean necesarios para la terminación de las obras de acuerdo a su fin en perfectas condiciones de funcionamiento, de acuerdo a las normas técnicas vigentes y las reglas del buen arte y de forma tal que permitan librarlos al servicio íntegra e inmediatamente después de aprobada su Recepción Provisional.

b-Estudiar todos los aspectos y factores que influyen en la ejecución de los trabajos, así como también toda la documentación referida a ella, que integra esta contratación. El Contratista asume por lo tanto plenamente su responsabilidad y en consecuencia no podrá manifestar ignorancia ni disconformidad con ninguna de las condiciones inherentes al proyecto o a la naturaleza de la obra, ni efectuar reclamos extra contractuales de ninguna especie.

c-El Contratista deberá confeccionar planos y/o detalles ejecutivos de todos los trabajos a realizar, de acuerdo a los requerimientos del presente pliego y cualquier otro necesario a petición de la Inspección de Obra.

d- El cumplimiento de toda la Normativa vigente, incluyendo la normativa ambiental, Laboral y de Seguridad e Higiene en la Construcción.

i. Normas Para Materiales y Mano De Obra

Los trabajos deberán cumplir, en cuanto a ejecución y materiales, además de lo establecido en estas Especificaciones y en los Planos correspondientes, con los reglamentos que se detallan en el Pliego de Especificaciones Técnicas Generales y Anexos.

Se remite a la interpretación de los mismos para aclaración de dudas y/o insuficiencias de las Especificaciones que pudieran originarse en la aplicación de la documentación técnica, de proyectos o las normas de ejecución propiamente dichas. Si las exigencias de las normas y reglamentaciones citadas obligaran a realizar trabajos no previstos en las especificaciones y planos, el Contratista deberá comunicarlo en forma fehaciente en el momento de realizar la oferta, ya que posteriormente, la Inspección de Obra no aceptará excusas por omisiones o ignorancia de reglamentaciones vigentes que pudieran incidir sobre la oportuna habilitación de los trabajos. Deberán utilizarse en todos los casos materiales de primera calidad.

La aceptación de la propuesta sin observaciones no exime al Contratista de su responsabilidad por la calidad y características técnicas establecidas y/o implícitas en el pliego y planos.

Los materiales contarán con certificado de normas IRAM.

En cuanto al personal del Contratista, la Inspección de Obra podrá solicitar el cambio o remoción del personal que no considere idóneo para la realización de las tareas encomendadas o por

razones de disciplina. La Inspección de Obra podrá solicitar que se incremente el personal en obra si los plazos así lo demandaran o que se extienda el horario de trabajo.

La Inspección de Obra hace reserva de su derecho a efectuar toda inspección en taller, depósitos y/u oficinas del Contratista que se estime oportuno a efectos de tomar conocimiento de los trabajos realizados directamente o de los que fueran subcontratados para ella. El Contratista deberá comunicar a esos efectos la dirección de los citados lugares, indicando los trabajos que se realizan en ellos.

j. Controles De Calidad y Muestras De Materiales

Será obligación del Contratista la presentación de muestras de todos los materiales y elementos que se deban incorporar a la obra para su aprobación, y aunque esto no sea solicitado expresamente por la Inspección de Obra, perfectamente identificadas y envasadas para su aprobación. Deberá asimismo efectuar todos los tramos de muestra que indique la Inspección de Obra.

Se establece en este artículo que las muestras deberán presentarse como máximo a los diez (10) días hábiles a contar de la fecha en que la Inspección de Obra las solicite. El incumplimiento de esta prescripción hará pasible al Contratista de una multa automática de acuerdo a lo establecido en el Pliego de Condiciones Particulares. La Inspección de Obra podrá empero justificar especialmente a su solo juicio, casos de fuerza mayor que impidan o atrasen la presentación de las muestras.

La selección final de los materiales, especialmente los que no tengan indicación de marcas, quedará a opción de la Inspección de Obra con acuerdo de la CBAS S.E. Cualquier decisión que la Inspección de Obra pueda tomar, en cualquier momento, con respecto a cuestiones concernientes a calidad y uso adecuado de materiales, equipo o mano de obra, serán obligatorias para el Contratista.

La Inspección de Obra podrá disponer que se realicen todos los controles de calidad y ensayos de las muestras de materiales y elementos incorporados a las obras.

El costo que demanden los ensayos estará a cargo del contratista.

k. Acceso de Materiales

Será obligación del Contratista mantener en condiciones de transitabilidad las circulaciones peatonales en las veredas o sectores internos de la obra en las distintas zonas de trabajo, así como sus accesos. Se prohíbe el acopio de materiales sobre veredas y vía pública. En las veredas, se deberán poner bandas de seguridad o cercos de obra según lo ameriten los trabajos, según se rige en las normas de Seguridad e Higiene vigentes

El ingreso y acopio de materiales será organizado de tal forma de mantener el orden y protección de los mismos.

l. Retiro De Obrador, Servicios y Controles

a) El Contratista retirará los servicios, equipos, materiales temporarios, cerramientos de locales, protecciones, y cerco de obra antes de la recepción provisoria de la obra.

b) La Oficina Técnica será retirada a la finalización completa y definitiva de los trabajos.

m. Documentación Gráfica

Son parte del presente Pliego de Especificaciones técnicas, los planos que se indican en el cuadro a continuación:

LISTADO DE DOCUMENTACION PLAZA VERDE USINA DEL ARTE	
LISTADO DE PLANOS	
NOMBRE	DESCRIPCION

ESCALA |

	PLANOS DE IMPLANTACIÓN	
PU-01	LOCALIZACIÓN URBANA	S/E
	PLANO CARTEL DE OBRA	
CO-01	CARTEL DE OBRA 01	S/E
	PLANO RELEVAMIENTO	
RL-01	PLANTA RELEVAMIENTO	S/E
	PLANO DEMOLICIONES	
DM-01	PLANTA DEMOLICIÓN	1.200
	PLANOS DE ARQUITECTURA	
AR-01	ANTEPROYECTO - PLANTA DE ARQUITECTURA	1:100
AR-02	ANTEPROYECTO - CORTE - VISTA A-A	1:100
AR-03	ANTEPROYECTO - CORTE - VISTA B-B	1:100
AR-04	ANTEPROYECTO VISTA CALLE AGUSTIN CAFFARENA	1:100
	PLANOS DE DETALLES	
DE-01	DETALLE PÓRTICO DE ESCENARIO Y PÉRGOLA	1:40
DE-02	DETALLE BANCO H°A° ILUMINADO	1:20
DE-03	DETALLE RAMPA	1:50 / 1:25
DE-04	DETALLE CAZOLETA	1:10
DE-05	DETALLE REJILLA SOBRE CORDÓN CUNETA Y BOLARDO BALA	1:10
DE-06	DETALLE NICHOS PARA ACOPLES RÁPIDO	1:10
DE-07	DETALLE ASIENTO REHUÉ	1:20
DE-08	DETALLE BICICLETERO	1:10
DE-09	DETALLE CESTO DE RESIDUOS	S/E
DE-10	DETALLE JARDÍN VERTICAL HIDROPÓNICO	1:40
DE-11	DETALLE DE CONTENEDORES	1:50
DE-12	DETALLE ESCALERA METÁLICA	1:20
	PLANOS DE INSTALACIONES SANITARIAS	
IS-01	INSTALACION AGUA FRIA - CLOACAL Y PLUVIAL	
	PLANOS DE INSTALACION DE RIEGO	
IR 01	INSTALACION DE RIEGO	
	PLANOS DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS	
IE-01	INSTALACION ELECTRICA - CIRCUITO DE ILUMINACION	1:150
IE-02	INSTALACION ELECTRICA - CIRCUITO DE TOMAS	1:150
IE-03	INSTALACION ELECTRICA - ESQUEMAS UNIFILARES	S/E
	PLANOS DE ESTRUCTURA	
ES-01	ESQUEMA ESTRUCTURAL	1:100

n. Documentación a presentar ante la CBAS

Firmado el contrato y dentro del plazo establecido en el Pliego Único de Bases y Condiciones, el Contratista deberá confeccionar y presentar ante la CBAS, la documentación que a continuación se detalla, de acuerdo a los lineamientos de presentación del GCBA y demás organismos aprobadores, y no siendo las mismas limitativas de cualquier otra necesaria conforme al alcance de los trabajos requeridos:

I) Respetto de la obra:

- Plan de obra GANTT detallado (incluyendo todas las presentaciones necesarias ante las empresas de servicios y el GCBA (factibilidades, permisos y finales de obra e instalaciones).
- Mensura del predio.
- Relevamiento y verificación del estado de los muros medianeros en la totalidad de los linderos, incluyendo el registro fotográfico (fotografías autenticadas por escribano) de los mismos.
- Plano y memoria de demolición
- Estudio de suelos.
- Proyecto y Cálculo Estructural.
- Planos ejecutivos y de detalle de arquitectura incluyendo los trazados y encuentros de todas las instalaciones que afecten al proyecto en escalas 1:100 y 1:50, según corresponda.
- Proyecto y planos de instalaciones sanitarias para AF, cloacales y pluviales, los cuales deben incluir el tendido hasta la conexión a red externa.
- Proyecto y planos de instalación eléctrica.
- Planos conforme a obra de arquitectura e instalaciones según presentaciones ante el GCBA.
- Manuales de uso y mantenimiento de todos los artefactos e instalaciones instaladas.

II) Respetto de la documentación requerida por las empresas prestatarias de servicios y por el GCBA

Detalle no taxativo de documentación a ser presentada ante el GCBA para su registro. En todos los casos, el contratista deberá entregar copia de las mismas a la CBAS.

Previo al inicio de la demolición, el contratista deberá presentar la siguiente documentación a la CBAS, para la gestión y tramitación de los mismos ante el GCBA:

- Certificados Catastrales
- Mensura del predio
- Certificados de Corte de luz y gas
- Certificado de desratización
- Póliza de seguro por demolición
- Memoria de demolición
- Relevamiento fotográfico de la totalidad de los linderos, presentando un mínimo de 10 fotografías autenticadas ante escribano del estado de los mismos.
- Plano de demolición para registrar
- Documentación para la autorización para la demolición expedida por AGC.

Previo al inicio de obra, el contratista deberá presentar la siguiente documentación a la CBAS, para ser emitida o registrada ante el GCBA:

- Certificado de Impacto Ambiental
- Certificado de Uso conforme
- Planos para registro de Permiso de Obra
- Memoria de cálculo de estructuras
- Póliza de seguro por excavación de fundaciones
- Memoria de excavación de fundaciones, registro y permiso habilitante emitido por el Ministerio de Ambiente y Espacio Público para intervención de espacio público

Previo a la recepción de la Obra, el contratista deberá presentar ante la CBAS, dos juegos de la siguiente documentación, para su presentación y aprobación ante el GCBA y demás organismos:

- Planos conforme a Obra de Instalación Sanitaria
- Planos conforme a Obra de Instalación Eléctrica
- Planos conforme a Obra de Instalaciones Electromecánicas (ventilación, aire acondicionado, motores)

Toda la documentación a entregar será elaborada en Autocad, y entregada en archivos en Vr. 2012. El resto de la documentación deberá presentarse en formatos Excel, Word y Microsoft Project.

El contratista entregará a la Inspección de Obra de la CBAS. SE. toda la documentación requerida, la que deberá ser verificada e informada en primera instancia por la Inspección de Obra. Una vez verificada, eventualmente observada, y finalmente recibida por la inspección de Obra, ésta deberá remitirla a la Gerencia de Obras conjuntamente con su informe técnico, exclusivamente a los efectos de verificar el cumplimiento de los objetivos del Anteproyecto. Una vez verificada en estas dos instancias, la documentación será aprobada por la Gerencia de Obras, sin perjuicio de la responsabilidad que le cabe a la contratista y al Representante Técnico de la misma, en su carácter de Constructor del Edificio y único responsable del proyecto ejecutivo y de su total cumplimiento normativo.

Nota: La elaboración de los planos, el gasto de impresión, timbreo, sellados, encomiendas, y todo otro gasto vinculado a presentaciones y aprobaciones, serán a costa del Contratista; siendo responsabilidad de la CBAS, la gestión y tramitación de los mismos.

o. Permiso de apertura en vía Pública

De corresponder el Contratista deberá tramitar permiso de apertura de vía Pública ante el Ministerio de Espacio Público.

1. PROYECTO EJECUTIVO E INGENIERIA DE DETALLE

El Contratista elaborará y presentará el Proyecto Ejecutivo para la revisión y aprobación por parte de la Inspección de Obras.

El objetivo del Proyecto Ejecutivo es consolidar los aspectos esenciales de la obra que permitan su ejecución de acuerdo a las condiciones contractuales.

El Proyecto Ejecutivo deberá ser elaborado en base a la ingeniería básica desarrollada para la presentación de su oferta, las especificaciones técnicas, los planos de proyecto, la recopilación de antecedentes, y los resultados de los estudios a realizar.

El Proyecto Ejecutivo deberá contar con datos precisos y suficientes detalles que asegure que el mismo permitirá la concreción de la obra cumpliendo los requisitos funcionales y constructivos de la misma respetando las condiciones contractuales.

Es obligación del CONTRATISTA advertir posibles discrepancias y/o modificaciones que surgieran con respecto a la oferta.

La Ingeniería de Detalle es el desarrollo del Proyecto Ejecutivo a nivel de definición de detalle de cada conjunto, subconjunto o componente de la obra para su construcción, montaje y puesta en funcionamiento de la obra.

La Ingeniería de Detalle comprende el conjunto de memorias de cálculos, dibujos, diagramas, ilustraciones, esquemas, planos de ejecución, muestras a nivel detalle para cada componente de la obra, folletos y demás informaciones que deberá presentar el Contratista para justificar el

dimensionamiento de las diferentes partes de las obras y definir los detalles constructivos de las mismas ya sean provisorias o definitivas.

1.1. Proyecto Ejecutivo de construcción e ingeniería de detalle

La Contratista deberá realizar la documentación de proyecto ejecutivo necesaria para la ejecución de las obras, así como también los cálculos y/o verificaciones estructurales correspondientes para presentar ante la CBAS. Esto también incluye el desarrollo de la documentación de obra a escala 1:50 y de detalles en las escalas que correspondan, la que deberá ser entregada y verificada por la Inspección de Obra, quién una vez realizada dicha verificación deberá remitir la misma a la CBAS exclusivamente para la verificación del cumplimiento de los objetivos del Anteproyecto, antes de proceder a la ejecución de los trabajos, sin perjuicio de la responsabilidad que le cabe a la contratista y al Representante Técnico de la misma, en su carácter de Constructor.

1.2. Documentación Conforme a Obra

Previo a la recepción provisoria, el contratista deberá confeccionar y entregar a la Corporación Buenos Aires Sur, los planos conforme a obra de proyecto en escala conveniente (en un todo de acuerdo con las reglamentaciones vigentes en el G.C.B.A. y en las reparticiones oficiales intervinientes)

La documentación deberá reflejar fielmente y en su totalidad los trabajos realizados.

Se exigirán dos juegos de planos doblados (un juego para la CBAS y un juego para el mandatario de las obras) los que serán firmados por el representante técnico del Contratista. Además se deberán entregar los mismos planos digitalizados y en soporte magnético.

1.3. Estudio de suelos

El Contratista deberá realizar y presentar a la CBAS, previo al inicio de las tareas, un estudio de suelos para verificar la capacidad portante del terreno y su absorción, en función de lo cual deberá definir la Tipología de Fundaciones a utilizar y el sistema de evacuación de desagües cloacales, visado por el GCBA.

El Estudio de suelos deberá contar con el aval de un Profesional habilitado.

Se realizarán exploraciones mediante la ejecución de perforaciones o pozos a cielo abierto, para determinar la secuencia estratigráfica y obtener muestras adecuadas para la confección de un perfil resistente del terreno.

2. TAREAS PRELIMINARES

El Contratista deberá examinar en su totalidad y conocer el terreno donde se realizarán las tareas, así como también sus áreas adyacentes y parcelas linderas.

El Contratista será responsable de obtener toda la información necesaria y disponible sobre la existencia de instalaciones en el subsuelo de cualquier tipo y destino que puedan ser afectadas por el desarrollo de las obras, para lo cual deberá efectuar las gestiones y consultas pertinentes tanto frente a cada empresa estatal o privada prestadora de servicios públicos, como frente a los propietarios públicos o privados de instalaciones de cualquier otro tipo.

Este examen comprende también la responsabilidad del conocimiento de todos los elementos y/o datos necesarios para la obra de referencia, motivo de la presente licitación.

Rige todo lo establecido en el Pliego de Especificaciones Técnicas Generales en todo lo relativo a:

- Agua para construir
- Iluminación y fuerza motriz de Obra,
- Energía Eléctrica.
- Traslado de equipos y herramientas,
- Elaboración de documentación técnica para la obra y de las ingenierías necesarias (electricidad, sanitaria y gas).

- Elaboración y presentación ante la CBAS de documentación para tramitación de pago de derechos e impuestos ante organismos públicos y privados que correspondan para la habilitación y uso de estos servicios.

Nota: La elaboración de los planos, el gasto de impresión, timbreo, sellados, encomiendas, y todo otro gasto vinculado a presentaciones y aprobaciones, serán a costa del Contratista; siendo responsabilidad de la CBAS, la gestión y tramitación de los mismos.

2.1. Cartel de obra 3.00 X 2.00 m

El Contratista deberá proveer y colocar 1 cartel de obra de 3.00x2.00m en el lugar que indique la Inspección de Obra, confeccionado de acuerdo al modelo que esta formule, de acuerdo al plano, a las dimensiones, tipografía y leyenda que allí se soliciten o con las directivas que oportunamente se impartan; no pudiendo colocarse en obra ningún letrero sin la previa conformidad de la Inspección de Obra.

Dicho cartel de obra deberá ser instalado una vez firmada el Acta de Inicio o la Orden de Comienzo según correspondiera, y permanecerá en las condiciones especificadas hasta el momento que la Inspección de Obra determine su retiro, sucediendo ello en fecha posterior a la Recepción Provisional de la Obra.

La instalación se realizará de modo tal que este se sitúe en un lugar visible y bien iluminado, debiendo en su caso contar con iluminación propia si correspondiere, tomando la previsión que dicha instalación se realice de modo tal que no dañe las construcciones existentes.

Los carteles deberán ser de chapa, metálicos, sobre bastidor del mismo material o de madera, perfectamente terminados y sin presentar salientes ni rebabas, y en todo el transcurso de la obra deberán hallarse en perfecto estado de conservación.

Además, deberá contarse con letreros móviles, caballetes, leyendas, conos y otros sistemas de señalización que indique el GCBA, y los que sean usuales y/o obligatorios según las normas y reglamentos vigentes, fundamentalmente los que hacen a la higiene y seguridad.

En ningún caso se admitirán textos ejecutados por pintado directo artesanal.

El formato y especificaciones del mismo se detallan en el Plano correspondiente.

2.2. Obrador, depósitos, sanitarios

Antes de dar inicio a las obras, a los efectos de ser aprobado por la Inspección de Obra, el Contratista deberá presentar una memoria con las características de las instalaciones que estarán destinadas al obrador, así como de cualquier otra construcción o instalación secundaria que necesitare para la ejecución de los trabajos.

La Inspección determinará el lugar que se dispondrá para obrador y acopio de materiales. No se admitirá la estiba de materiales a la intemperie y/o con recubrimientos de emergencia, que puedan permitir su deterioro o disminuir la consistencia, calidad o durabilidad.

Se aclara que el espacio destinado al obrador deberá ser entregado al finalizar la obra en perfecto estado y el Contratista deberá subsanar cualquier deterioro que se produzca en el mismo.

Se deberá prever la infraestructura de servicios necesaria para dar cumplimiento a los requerimientos de salubridad detallados en PETG y anexo de Seguridad e Higiene.

El Contratista deberá contar con matafuegos tipo ABC en el área, en cantidad y carga suficiente y deberá mantener permanentemente en obra a disposición de la Inspección de Obra, los siguientes elementos en perfecto estado de conservación:

Un nivel óptico.

Una (1) cinta de acero de treinta (30) metros.

Casco de seguridad y cinturones de seguridad, para los operarios, técnicos y la Inspección de obra.

La totalidad de los elementos citados en el presente inciso quedará de propiedad del Contratista al terminar la obra.

2.3. Replanteo de Obra

El 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.

Los ejes de las paredes maestras serán delineados con alambres bien asegurados, tendidos con torniquetes y a una altura sobre el nivel del suelo conveniente a juicio de la Inspección. Dichos ejes no se retirarán hasta que las paredes alcancen la altura indicada, la escuadría de los locales será prolijamente verificada.

En un todo de acuerdo con lo especificado en el Pliego de Especificaciones Técnicas Generales, el Contratista antes de comenzar las tareas de replanteo, efectuará la limpieza del sitio, dejándolo en condiciones a tal fin.

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, movimiento de marcos de puertas, 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.

2.4. Vigilancia, alumbrado y seguridad en la obra

El Contratista establecerá una vigilancia permanente en la obra para prevenir sustracciones y deterioros de materiales y de estructuras propias o ajenas; además distribuirá la cantidad necesaria de fuentes de iluminación que permitan un efectivo alumbrado y vigilancia.

Además colocará luces indicando el peligro y tomará todas las medidas de precaución necesarias en aquellas partes que por su naturaleza o situación implican un riesgo potencial o que hagan posible que ocurran accidentes durante el transcurso de la obra, con el objeto de evitarlos.

El Contratista será el responsable por la seguridad de los materiales en obra.

El Contratista estará obligado a observar estrictamente las disposiciones establecidas en los rubros respectivos del Código de Edificación de la Ciudad de Buenos Aires, y toda otra reglamentación vigente a la fecha de ejecución de la obra, como la Resolución 1069/91 del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, y en los programas y normas que formule la Superintendencia de los Riesgos del Trabajo.

2.5. Equipamiento para oficina de inspección de obra

Ajustándose a lo enunciado en el artículo 1.6.15. del Decreto 1800/69 se considerará como obra preliminar la disposición de un local dentro del obrador para la ubicación de la oficina técnica de uso exclusivo de la Inspección de obra. Esta área de trabajo tendrá por lo menos 9 m², con iluminación ventilación natural. La puerta de la oficina técnica deberá tener cerradura de seguridad con llave de doble paleta, entregándose la llave solamente a la Inspección de Obra.

2.6. Señalización y vallado de seguridad

Antes de la iniciación de la obra, el Contratista deberá proceder a la construcción de un vallado provisorio en la longitud necesaria, de modo que se eviten daños o incomodidad a los transeúntes y que impida escurrir materiales al exterior. Los materiales a utilizar deberán cumplimentar la finalidad perseguida y estos serán aprobados por la Inspección de Obra. Cualesquiera sean los

materiales que se utilicen en la construcción de la valla, ésta deberá constituir un paramento sin solución de continuidad entre los elementos que la constituyen, y de altura uniforme. En cualquier lugar de la valla podrán colocarse puertas, que abrirán hacia adentro.

El Contratista deberá cerrar adecuadamente las áreas objeto de las obras, en un todo de acuerdo con lo especificado en el Pliego de Especificaciones Técnicas Generales. Asimismo deberá mantener las veredas existentes en buen estado de conservación a partir de su ingreso a la obra, y cumplir con todas las exigencias sobre las señalizaciones reglamentarias en la vía pública conforme a la normativa vigente y a lo detallado en el anexo de Seguridad e Higiene correspondiente.

La valla provisoria tendrá una altura no menor a 2.50 m, rodeando el área a intervenir y cerrando aquellos pasos de unión con otros edificios, sin afectar el uso de los otros locales y/o edificios.

El cerco deberá garantizar el cierre de la totalidad de las áreas de trabajo. Deberá mantenerse limpio, libre de inscripciones, pegado de carteles o grafitis y en perfectas condiciones de mantenimiento a nivel superficial, estando a cargo de La Contratista el repintado parcial o total del mismo ante agresiones de cualquier tipo u origen que el mismo pudiera sufrir. Queda prohibida la inclusión de publicidad de cualquier tipo, más allá de los carteles de obra reglamentarios.

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

2.7. Limpieza periódica de obra

Durante la ejecución de los trabajos y diariamente, el contratista deberá mantener limpio y libre de residuos el recinto de la obra, estando obligado además a efectuar la limpieza periódica en todos los sectores comprendidos dentro de la zona cercada de la obra.

Será obligación del Contratista mantener en condiciones de transitabilidad las circulaciones, ya sean de accesos o internos de la obra en las distintas zonas de trabajo.

El ingreso y acopio de materiales será organizado de tal forma de mantener el orden y protección de los mismos.

Todos estos elementos serán provistos por el Contratista ya sea para las obras ejecutadas por él en forma directa como para aquellas en las que le corresponde la prestación de ayuda de gremios. El Contratista será el responsable por la seguridad de los materiales en obra.

2.8. Limpieza final de obra

Al finalizar los trabajos, el contratista entregará la obra perfectamente limpia y en condiciones de habitación, sea ésta de carácter parcial y/o provisional y/o definitiva, incluso el repaso de todo elemento o estructura que haya quedado sucio y requiera lavado, como vidrios, revestimientos, escaleras y solados, artefactos eléctricos y sanitarios; equipo en general y cualquier otra instalación.

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

Al finalizar los trabajos el contratista deberá retirar totalmente de la obra todos los elementos sobrantes, máquinas, herramientas, etc., debiendo quedar el establecimiento totalmente limpio a juicio de la inspección de obra.

Los residuos de los trabajos o producidos de limpieza serán retirados de la obra, por cuenta y cargo exclusivo del contratista, debiendo incluir este retiro y transporte en su propuesta.

2.9. Seguridad e Higiene, seguros varios (Responsabilidad civil, accidente personal, etc.)

Todo lo relativo a la seguridad e Higiene en la obra y a los seguros deberá cumplirse de acuerdo a lo indicado en los PByCP y PBCG.

Se considera obra preliminar el plan de seguridad e higiene aprobado por la A.R.T., sin cuya tramitación el Contratista no tendrá acceso a la obra.

2.10. Retiro de elementos/materiales existentes en terreno (caños, andamios, etc.)

Previo a las tareas de demolición y desmonte deberán retirarse del predio todos los elementos y/o materiales existentes tales como caños, andamios, pallets, puntales de madera, tambores, estructuras metálicas, placas de madera, etc. Garantizando que el terreno quede completamente libre y limpio al iniciar las tareas de obra nueva.

NOTA: Deberán conservarse para ser reutilizados en la obra nueva:

- **Todo tipo de Mosaicos graníticos grises, negros y blancos de 15 x 15 cm**
- **Todo tipo de Adoquines**

3. DEMOLICIONES

Previo a toda acción, el contratista deberá realizar una Mensura previa del terreno con el objeto de verificar medidas, ángulos, superficie del terreno, espesor y altura y materialidad de muros encaballados, contiguos, etc. Esta tarea deberá ser realizada por un agrimensor matriculado en la Ciudad de Buenos Aires.

Asimismo, el contratista deberá realizar una verificación del estado de los muros medianeros y confección de informe técnico del estado de los mismos y de la totalidad de las reparaciones que deberá implementar, todas ellas a su cargo, a los efectos de adoptar los recaudos técnicos necesarios para su eficiente resguardo en el plan de trabajos de la demolición y su posterior reparación o rehabilitación, en caso de ser necesaria. Deberá realizar asimismo un relevamiento fotográfico del estado del mismo entregando a la CBAS un mínimo de 10 fotos autenticadas por escribano público. Todo esto en forma independiente a cualquier otro relevamiento fotográfico a ser solicitado por el GCBA para la autorización de demoliciones, excavaciones y ejecución de obras.

Los trabajos de Demolición se realizarán conforme al plan de trabajos aprobado por la Agencia Gubernamental de Control y a lo especificado en P.E.T.G. No se podrá dar inicio a los trabajos de demolición sin haber solicitado ante dicha agencia la inspección de las obras de demolición.

El Contratista está obligado al arbitrio de los máximos recaudos que garanticen la absoluta estabilidad de las construcciones linderas que podrían ser afectadas por las demoliciones, debiendo someter a la aprobación de la Inspección de Obra, los medios que implementará como medidas de seguridad. Si por falta de precauciones por parte del Contratista ocurrieran desmoronamientos o ruinas parciales de las estructuras linderas, los trabajos a realizar para reacondicionar dichos sectores serán a expensas de aquel.

Durante los trabajos de demolición se colocarán vallas y carteles indicadores para evitar y/o prevenir a la circulación peatonal en el sector en un todo de acuerdo al anexo de Seguridad e Higiene.

La demolición y/o excavación será realizada por una empresa inscripta en el Registro Público de Demoledores y Excavadores y su Representante Técnico matriculado, deberán designarse previo al inicio de los trabajos.

El Representante Técnico, es responsable de la supervisión de los trabajos y de tomar las medidas necesarias para evitar derrumbes, deslizamientos de tierra, daños a linderos y cualquier otro perjuicio que puedan producir los trabajos de excavación, submuración y conexos.

El plano de demolición deberá ser efectuado por un profesional habilitado y matriculado en el Consejo Profesional correspondiente. Con anterioridad al comienzo de la demolición o excavación, debe presentar al organismo competente para su registro el plano detallado de

demolición, excavación, submuración y apuntalamiento, conjuntamente con el plan de trabajo que incluya la secuencia de tareas a realizar.

Una vez entregada dicha documentación debidamente registrada a la CBAS, podrá dar inicio a los trabajos en la fecha declarada a la Agencia Gubernamental de Control a cargo de la fiscalización de los mismos.

Trabajos de demolición: Se ejecutará el total de las demoliciones que se indican en planos y aquellas que aún no mencionadas, pudieran requerirse para la completa y correcta ejecución de las obras y trabajos proyectados.

3.1. Volquetes (incluye acarreo y retiro)

Será a cargo del contratista el retiro con volquetes de todo material resultante de las tareas de rotura, demolición, excavación y desmonte.

La Inspección de Obra definirá el destino de los mismos, quedando a cargo de la Contratista el traslado hacia el lugar indicado por la Inspección de Obra.

De quedarse la Contratista con lo retirado, deberá considerar su valor residual.

Se deberá contar con la cantidad suficiente de volquetes que posibiliten la carga y retiro de todos los sobrantes y escombros producto de las demoliciones y desmontes.

Las tareas descritas se ajustarán en un todo a lo especificado en el PETG.

3.2. Demolición de mampostería de ladrillo hueco de 0,08m de espesor

Se demolerá la mampostería existente del vestuario, la misma está conformada en ladrillo hueco de 8cm de espesor, de acuerdo a lo indicado en el plano de demolición DM01.

Se deberán cumplimentar las indicaciones y reglamentaciones del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires y/o de autoridad competente sobre el área, tanto en sus disposiciones técnicas como administrativas.

El Contratista deberá realizar los trabajos dentro de las normas técnicas de práctica y de acuerdo a las instrucciones que le imparta la Inspección. Cumplirá con todas las Ordenanzas y reglamentos en vigor tanto municipales como policiales y se hará directamente responsable por toda infracción efectuada durante y después de la ejecución de los trabajos.

El Contratista deberá proveer equipos necesarios y adecuados para las tareas a realizar, tanto para la demolición como para el retiro de escombros.

Los equipos de demolición deberán producir una intensidad de vibraciones que no produzcan daños en las estructuras, mamposterías de edificios linderos.

Estará terminantemente prohibido el uso de la bola de demolición.

Los escombros producto de dichas tareas serán desechados del ámbito de la obra en forma inmediata y depositados en volquetes por cuenta y cargo de la contratista.

3.3. Desmonte de obrador y galpones

Se desmontaran las construcciones existentes tales como obrador, galpones, etc. indicadas en el plano de demolición DM 01. Las mismas están conformadas en estructura metálica y cerramientos de chapa.

El Contratista deberá realizar los trabajos dentro de las normas técnicas de práctica y de acuerdo a las instrucciones que le imparta la Inspección. Cumplirá con todas las Ordenanzas y reglamentos en vigor tanto municipales como policiales y se hará directamente responsable por toda infracción efectuada durante y después de la ejecución de los trabajos.

El Contratista deberá proveer equipos necesarios y adecuados para las tareas a realizar, tanto para el desmonte como para el retiro de los elementos.

Los equipos de demolición deberán producir una intensidad de vibraciones que no produzcan daños en las estructuras, mamposterías de edificios linderos.

Estará terminantemente prohibido el uso de la bola de demolición.

Las chapas y estructuras producto de dichas tareas serán desechados del ámbito de la obra en forma inmediata y depositados en volquetes por cuenta y cargo de la contratista.

3.4. Desmonte de adoquines existentes y acopio

Se procederá al desmonte de adoquines existentes según se indica en el plano de demolición DM01. Los mismos serán reutilizados en la construcción de la obra nueva, por tal motivo se los mantendrá acopiados y resguardados hasta el momento de su utilización.

El sector de acopio de los mismos será el dispuesto por la Inspección de Obra.

3.5. Desmonte de rieles existentes

Se procederá al desmonte de los dos rieles existentes ubicados en el predio según se indica en el plano de demolición DM01.

La Inspección de Obra definirá el destino de los mismos, quedando a cargo de la Contratista el traslado hacia el lugar indicado por la Inspección de Obra.

De quedarse la Contratista con lo retirado, deberá considerar su valor residual.

3.6. Desmonte de portones existentes

Se procederá al desmonte de los tres portones de acceso existentes en el predio, indicados en el plano de demolición DM01.

La Inspección de Obra definirá el destino de los mismos, quedando a cargo de la Contratista el traslado hacia el lugar indicado por la Inspección de Obra.

De quedarse la Contratista con lo retirado, deberá considerar su valor residual.

3.7. Demolición de muro perimetral existente de ladrillo común e: 0,12m y h: 2,50m.

Se demolerá todo el muro perimetral que delimita el predio, incluyendo sus respectivos pilares y según se indica en el plano de demolición DM 01.

Estas tareas deberán ser convenientemente programadas, acordadas y autorizadas por la Inspección de Obra. Será responsabilidad del Contratista la ejecución de todos los trabajos necesarios para garantizar la seguridad de los peatones, a fin de evitar que sufran posibles accidentes durante el transcurso de esta tarea.

Se deberán cumplimentar las indicaciones y reglamentaciones del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires y/o de autoridad competente sobre el área, tanto en sus disposiciones técnicas como administrativas.

El Contratista deberá realizar los trabajos dentro de las normas técnicas de práctica y de acuerdo a las instrucciones que le imparta la Inspección. Cumplirá con todas las Ordenanzas y reglamentos en vigor tanto municipales como policiales y se hará directamente responsable por toda infracción efectuada durante y después de la ejecución de los trabajos.

El Contratista deberá proveer equipos necesarios y adecuados para las tareas a realizar, tanto para la demolición como para el retiro de escombros.

Los equipos de demolición deberán producir una intensidad de vibraciones que no produzcan daños en las estructuras, del edificio existente y de edificios linderos.

Estará terminantemente prohibido el uso de la bola de demolición.

Los escombros producto de dichas tareas serán desechados del ámbito de la obra en forma inmediata y depositados en volquetes por cuenta y cargo de la contratista.

3.8. Demolición de pilares de ladrillo común de 0,36 x 0,50m y h: 2,80m.

Se demolerán todos los pilares ubicados en el perímetro del predio, según se indica en el plano de demolición DM 01.

Estas tareas deberán ser convenientemente programadas, acordadas y autorizadas por la Inspección de Obra. Será responsabilidad del Contratista la ejecución de todos los trabajos necesarios para garantizar la seguridad de los peatones, a fin de evitar que sufran posibles accidentes durante el transcurso de esta tarea.

Se deberán cumplimentar las indicaciones y reglamentaciones del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires y/o de autoridad competente sobre el área, tanto en sus disposiciones técnicas como administrativas.

El Contratista deberá realizar los trabajos dentro de las normas técnicas de práctica y de acuerdo a las instrucciones que le imparta la Inspección. Cumplirá con todas las Ordenanzas y reglamentos en vigor tanto municipales como policiales y se hará directamente responsable por toda infracción efectuada durante y después de la ejecución de los trabajos.

El Contratista deberá proveer equipos necesarios y adecuados para las tareas a realizar, tanto para la demolición como para el retiro de escombros.

Los equipos de demolición deberán producir una intensidad de vibraciones que no produzcan daños en las estructuras, del edificio existente y de edificios linderos.

Estará terminantemente prohibido el uso de la bola de demolición.

Los escombros producto de dichas tareas serán desechados del ámbito de la obra en forma inmediata y depositados en volquetes por cuenta y cargo de la contratista.

3.9. Demolición de contrapiso sobre adoquines

Se demolerán los sectores de contrapiso realizado sobre los adoquines a fin de poder posteriormente desmontar dichos adoquines. Se procederá con especial cuidado para no dañar los adoquines que serán reutilizados. Ver plano DM 01

Se deberán cumplimentar las indicaciones y reglamentaciones del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires y/o de autoridad competente sobre el área, tanto en sus disposiciones técnicas como administrativas.

La Empresa Contratista deberá realizar los trabajos dentro de las normas técnicas de práctica y de acuerdo a las instrucciones que le imparta la Inspección de Obra. Cumplirá con todas las Ordenanzas y reglamentos en vigor tanto municipales como policiales y se hará directamente responsable por toda infracción efectuada durante y después de la ejecución de los trabajos.

El Contratista deberá proveer equipos necesarios y adecuados para las tareas a realizar.

3.10. Demolición de hormigón peinado en vereda

Se demolerán las veredas de hormigón peinado existentes según plano DM 01, y según lo indique la Inspección de Obra.

Se deberán cumplimentar las indicaciones y reglamentaciones del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires y/o de autoridad competente sobre el área, tanto en sus disposiciones técnicas como administrativas.

La Empresa Contratista deberá realizar los trabajos dentro de las normas técnicas de práctica y de acuerdo a las instrucciones que le imparta la Inspección de Obra. Cumplirá con todas las Ordenanzas y reglamentos en vigor tanto municipales como policiales y se hará directamente responsable por toda infracción efectuada durante y después de la ejecución de los trabajos.

El Contratista deberá proveer equipos necesarios y adecuados para las tareas a realizar, tanto para demoliciones y retiro de escombros.

Los equipos de demolición deberán producir una intensidad de vibraciones que no produzcan daños en las estructuras, mamposterías y edificios linderos.

3.11. Demolición de asfalto en calle vehicular

Se realizara la rotura y levantamiento del actual pavimento asfáltico ubicado sobre adoquines en la calle Agustín Caffarena, según se indica en el plano de demolición DM 01 a fin de ejecutar posteriormente la elevación de calzada según se indica en el plano de arquitectura AR01.

3.12. Desmote de cordón granítico existente

Se procederá al desmote de los cordones sobre la calle Agustín Caffarena, indicados en el plano de demolición DM01, a fin de ejecutar posteriormente la elevación de calzada según se indica en el plano de arquitectura AR01.

La Inspección de Obra definirá el destino de los mismos, quedando a cargo de la Contratista el traslado hacia el lugar indicado por la Inspección de Obra.

3.13. Demolición de hormigón (tabique, escalera, base y losas)

Se demolerá los tabiques y escalones ubicados en el acceso al predio por calle Agustín Caffarena, y la base del obrador que se encuentra a continuación. Según se indica en el plano de demolición DM01.

Además se demolerá la losa de la casilla ubicada cerca de Av. Don Pedro de Mendoza y ambas losas contiguas a esta ubicadas a nivel de piso existente, también especificadas en plano.

Se deberán cumplimentar las indicaciones y reglamentaciones del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires y/o de autoridad competente sobre el área, tanto en sus disposiciones técnicas como administrativas.

El Contratista deberá realizar los trabajos dentro de las normas técnicas de práctica y de acuerdo a las instrucciones que le imparta la Inspección. Cumplirá con todas las Ordenanzas y reglamentos en vigor tanto municipales como policiales y se hará directamente responsable por toda infracción efectuada durante y después de la ejecución de los trabajos.

El Contratista deberá proveer equipos necesarios y adecuados para las tareas a realizar, tanto para la demolición como para el retiro de escombros.

Los equipos de demolición deberán producir una intensidad de vibraciones que no produzcan daños en las estructuras, mamposterías de edificios linderos.

Estará terminantemente prohibido el uso de la bola de demolición.

Los escombros producto de dichas tareas serán desechados del ámbito de la obra en forma inmediata y depositados en volquetes por cuenta y cargo de la contratista.

3.14. Demolición de casilla de mampostería de ladrillo común.

Se demolerá en su totalidad la casilla conformada de ladrillo común ubicada cerca de Av. Don Pedro de Mendoza, según se indica en el plano de demolición DM01.

Se deberán cumplimentar las indicaciones y reglamentaciones del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires y/o de autoridad competente sobre el área, tanto en sus disposiciones técnicas como administrativas.

El Contratista deberá realizar los trabajos dentro de las normas técnicas de práctica y de acuerdo a las instrucciones que le imparta la Inspección. Cumplirá con todas las Ordenanzas y reglamentos en vigor tanto municipales como policiales y se hará directamente responsable por toda infracción efectuada durante y después de la ejecución de los trabajos.

El Contratista deberá proveer equipos necesarios y adecuados para las tareas a realizar, tanto para la demolición como para el retiro de escombros.

Los equipos de demolición deberán producir una intensidad de vibraciones que no produzcan daños en las estructuras, mamposterías de edificios linderos.

Estará terminantemente prohibido el uso de la bola de demolición.

Los escombros producto de dichas tareas serán desechados del ámbito de la obra en forma inmediata y depositados en volquetes por cuenta y cargo de la contratista.

3.15. Desmalezamiento de gramíneas, arbustos y vegetación existente

Se realizara el desmalezamiento del predio dejándolo libre de yuyos, arbustos y vegetación menor.

El retiro de árboles de tercera, segunda o primera magnitud debe realizarse previa consulta con la Inspección de Obra.

NOTA: Los arboles a trasplantar o retirar se encuentran detallados y contemplados en el ítem Paisajismo

3.16. Demolición de vereda para colocación de bolardos y solado de hormigón tipo cinta

Se procederá a la demolición de los sectores de solado existente en la vereda de la Usina del Arte, donde se ejecutará el solado hormigón alisado tipo cinta y donde se colocarán los bolardos bala.

Se trata de un solado de baldosas graníticas y contrapiso, el cual deberá demolerse la profundidad necesaria para mantener las cotas de proyecto.

4. MOVIMIENTO DE SUELOS

Excavaciones

Con anterioridad a la excavación, la Contratista deberá presentar: Plano de excavación, Cálculo de entibamiento y Proceso de desmonte y Drenaje.

Las excavaciones en general, se efectuarán de acuerdo con lo que se determina en los planos respectivos o lo dispuesto por la Inspección. El Contratista apuntalará cualquier parte del terreno que por sus condiciones o calidad de las tierras excavadas haga presumir su desprendimiento, quedando a su cargo todos los perjuicios de cualquier naturaleza que se ocasionen, si ello se produjera.

Si ocurriesen desprendimientos de tierra el Contratista deberá restablecer está a su estado primitivo. La necesidad del empleo de excavadoras mecánicas y su emplazamiento quedará a juicio de la Inspección.

La calidad del suelo elegido para cimentar será en todos los puntos comprobada por la Inspección.

Si la resistencia hallada en algún punto fuere considerada insuficiente, la inspección determinará el procedimiento a seguir en la cimentación pudiendo exigir ensayos de suelo a fin de determinar la cota de fundación admisible. Asimismo deberá verificarse la existencia de supresiones originadas por mantos arcillosos, siendo por cuenta y responsabilidad del Contratista su consideración en el cálculo de las superficies estructurales de base.

El precio unitario establecido en el contrato para las excavaciones incluye: los apuntalamientos del terreno y los de las construcciones vecinas a las excavaciones, los achiques que se deban realizar; el vaciado y la desinfección, en la forma que más adelante se especificará, de todos los pozos que resultaren afectados por las excavaciones, así como el relleno de los mismos. El relleno de los pozos se hará con tierra debidamente apisonada, con excepción de aquellos que pudieran influir en las fundaciones, en cuyo caso se hará con hormigón del tipo que se establecerá en su oportunidad, hasta el nivel que para caso fije la Inspección.

Cualquier exceso de excavación indicado en los planos fijados por la Inspección, será rellenado a exclusivo cargo del Contratista, con el mismo hormigón especificado.

El fondo de las excavaciones será perfectamente nivelado y apisonado; sus paredes laterales serán bien verticales si la Inspección considera que ello fuera posible y tendrán una separación igual al ancho de la base del fundamento. Cuando así lo determinare la Inspección será obligación del Contratista la demolición a su cargo de las construcciones existentes con todos los recaudos técnicos y reglamentarios imprescindibles que garanticen su correcta ejecución y seguridad. Una vez terminados los fundamentos, se rellenarán con cuidado los espacios vacíos por capas de 20 cm. de espesor bien apisonadas, previo humedecimiento.

Para todos los trabajos de excavación /demolición deberá cumplimentarse la Ley N° 3.562 y su Decreto reglamentario N°620/011 así como cualquier normativa posterior que pudiera corresponder.

4.1. Retiro de tierra existente y nivelación de terreno (según cálculo)

La carga y retiro de suelo sobrante, será transportada mediante camiones volcadores, y su destino, descarga y distribución, será establecido por la Contratista.

La Contratista tiene la obligación de llevar esa tierra fuera de la obra, como parte del precio de las excavaciones.

Se llevarán a cabo todos los movimientos de suelo necesarios a fin de lograr los niveles finales indicados en los planos. En los casos donde haga falta rellenar el terreno se podrá utilizar el proveniente de las demoliciones, solamente cuando el origen de los mismos sea calcáreo, cementicio (excepto asbestos) o cerámico y reducidos según lo indicado en el P.E.T.G.

El relleno con materiales de este origen queda prohibido en los lugares indicados como espacios verdes, en los cuales una vez realizada la demolición se llegará hasta el terreno natural, y se procederá a rellenar con tierra negra, hasta llegar a los niveles indicados en los planos, no pudiéndose utilizar bajo ningún concepto otro material que el antedicho.

4.2. Excavación para plateas. Esp. 50cm (según cálculo)

El plano de excavación deberá ser efectuado por un profesional habilitado y matriculado en el Consejo Profesional correspondiente. Con anterioridad al comienzo de la excavación, debe presentar ante la CBAs el plano detallado de excavación para su registro, submuración y apuntalamiento, conjuntamente con el plan de trabajo que incluya la secuencia de tareas a realizar.

Asimismo, deberá entregar a la CBAS los planos y documentación necesaria para ser registrados en la DGROC de Permiso de Obras, Memoria de cálculo y plano de estructura conjuntamente con el proyecto ejecutivo de las obras, incluyendo su estructura.

La excavación será realizada por una empresa inscrita en el Registro Público de Demolidores y Excavadores y su Representante Técnico matriculado, deberán designarse previo al inicio de los trabajos.

El Representante Técnico, es responsable de la supervisión de los trabajos y de tomar las medidas necesarias para evitar derrumbes, deslizamientos de tierra, daños a linderos y cualquier otro perjuicio que puedan producir los trabajos de excavación, submuración y conexos.

Previo al inicio de los trabajos, el contratista deberá entregar a la CBAS el Estudio de Suelos. Deberá entregar asimismo el proyecto ejecutivo de las obras, incluyendo el proyecto ejecutivo completo de estructura. Una vez entregada dicha documentación debidamente registrada a la CBAS, podrá dar inicio a los trabajos en la fecha declarada a la Agencia Gubernamental de Control a cargo de la fiscalización de los mismos.

La presencia de agua durante las tareas de excavaciones, originada por sub-presión, filtraciones o cualquier otra causa, deberá ser eliminada por la Contratista mediante procedimientos adecuados.

En ningún caso la carga que soporte el terreno será mayor que la admisible.

No se comenzará ningún cimiento sin notificar a la Inspección la terminación de las zanjas correspondientes.

El alcance de los trabajos de excavación contempla todos los trabajos de remoción, levantamiento, carga y transporte de los suelos de todo tipo, incluso materiales cualquiera sea su índole, que se hallen situados dentro del área afectada por las obras y ubicados en la superficie del terreno natural y/o bajo la misma, incorporados en el espesor del manto que resulte necesario remover para la total y correcta ejecución de las plateas.

Comprenden dichos trabajos: la limpieza previa del terreno dentro del área afectada por las obras, remoción y levantamiento de suelos, incluso materiales provenientes de esos trabajos, regularización y compactación del fondo de excavaciones, riego necesario incluido, y toda otra tarea que resulte necesaria para la correcta ejecución de los trabajos.

La presencia de agua durante las tareas de excavación originada por sub-presión, filtraciones o cualquiera otra causa, deberá ser eliminada por el Contratista mediante procedimientos adecuados.

Los trabajos de excavación se realizarán utilizando el equipo más apropiado para cada caso. Todos los materiales aptos, producto de las excavaciones podrán ser utilizados en rellenos y en todo otro lugar de las obras que se requiera suelo, los excedentes que no sean utilizados serán retirados de la obra.

No se deberá, salvo órdenes expresas de la Inspección, efectuar excavación alguna por debajo de las cotas establecidas. La Inspección podrá exigir la reposición de los materiales indebidamente excavados, estando el Contratista obligado a efectuar este trabajo por su exclusiva cuenta.

Durante la construcción se protegerá la obra de los efectos de la erosión, socavaciones y derrumbes.

Los productos de los deslizamientos y derrumbes deberán removerse y acondicionarse de acuerdo a la forma que el Contratista proponga previo aprobación de la inspección de obra.

4.3. Excavación para bases de estructura resistente metálica y de H°A° (según cálculo)

Se realizará la excavación de suelo para las bases de las columnas de H°A° que continúan del solado tipo cinta y todas las columnas metálicas que conforman el pórtico y las pérgolas. Se ejecutarán según cálculo y de acuerdo al plano de detalle DE-01 y plano de estructura ES-01.

Se realizará la excavación hasta encontrar en el terreno la resistencia adecuada, resultante del estudio de suelos. Si el estado del suelo o el encofrado a utilizar requiere mayor excavación, la Contratista no tendrá opción a reclamo alguno, siendo a su cargo el mayor trabajo resultante. En ningún caso la carga que soporte el terreno será mayor que la admisible.

El espacio entre el muro del cimiento y el paramento de la zanja se rellenará por capas sucesivas de tierra humedecida, de espesor máximo de 20cm. y apisonadas convenientemente.

No se comenzará ningún cimiento sin notificar a la Inspección la terminación de las zanjas correspondientes.

4.4. Excavación para pases de instalaciones.

Estos trabajos se ejecutaran para realizar posteriormente el pase de las distintas instalaciones subterráneas con suficiente cuidado y la profundidad no será menor a una profundidad de 0,80 metros. El Contratista será responsable de cualquier rotura y otros desperfectos que sufran las obras, cañerías e instalaciones existentes o los hundimientos producidos por la excavación y demoliciones, siendo por su exclusiva cuenta los reparos o trabajos necesarios para subsanarlos.

4.5. Excavación para contrapiso bajo rampas. Esp. 40cm (según calculo)

Se realizará la excavación y desmonte de suelo para contrapiso bajo rampas, según cálculo y de acuerdo a los planos de replanteo estructural.

Las zanjas tendrán un ancho igual al de las rampas, y serán excavadas hasta encontrar en el terreno la resistencia adecuada, resultante del estudio de suelos.

Si el estado del suelo o el encofrado a utilizar requiere mayor excavación, la Contratista no tendrá opción a reclamo alguno, siendo a su cargo el mayor trabajo resultante.

En ningún caso la carga que soporte el terreno será mayor que la admisible.

El espacio entre el muro del cimiento y el paramento de la zanja se rellenará por capas sucesivas de tierra humedecida, de espesor máximo de 20cm. y apisonadas convenientemente.

No se comenzará ningún cimiento sin notificar a la Inspección la terminación de las zanjas correspondientes.

4.6. Provisión y compactación de suelo seleccionado bajo fundaciones, esp. 20cm

Se proveerá y compactará tosca en capas de 10cm compactadas hasta llegar a los 20cm de espesor, quedando el nivel necesario para materializar las fundaciones manteniendo la cota de proyecto. Se tendrá en cuenta lo indicado en los planos correspondientes.

Los suelos se apisonarán, previo humedecimiento, por capas sucesivas de un espesor máximo de 10 cm.

Efectuadas las operaciones de compactación, se deberá obtener para cada capa un peso específico aparente seco igual al 95% del máximo obtenido en el ensayo normal del Proctor.

Las tierras que se proveerán serán limpias y secas, sin cascotes, piedras ni residuos orgánicos, ni desechos industriales, ni materiales en proceso de descomposición. Tendrán características tales que cumplimenten debidamente las exigencias del proyecto y las que en cada caso determinen estas especificaciones.

Los rellenos se efectuarán con suelo seleccionado del tipo "tosca" con índice de plasticidad $IP < 10$ y límite líquido $LL < 35$.

La Contratista proveerá la realización de estos ensayos a su costo; la cantidad y tipo de los mismos serán determinados por la Inspección.

El contenido de agua en el suelo deberá ser uniforme en todo el espesor y ancho de la capa a compactar.

Los lugares donde no se lograra la compactación requerida serán reconstruidos a costa de la Contratista.

4.7. Provisión y compactación de suelo seleccionado bajo contrapisos de cascote esp. 20cm (mosaicos).

Se proveerá y compactará tosca en capas de 10cm compactadas hasta llegar a los 20 cm de espesor requerido, quedando el nivel necesario para materializar los contrapisos de cascote manteniendo la cota de proyecto. Se tendrá en cuenta lo indicado en los planos correspondientes.

La tosca deberá poseer un índice de plasticidad $IP < 10$ y límite líquido $LL < 35$.

Los suelos se apisonarán, previo humedecimiento, por capas sucesivas de un espesor máximo de 10 cm. Efectuadas las operaciones de compactación, se deberá obtener para cada capa un peso específico aparente seco igual al 95% del máximo obtenido en el ensayo normal del Proctor.

La Contratista proveerá la realización de estos ensayos a su costo; la cantidad y tipo de los mismos serán determinados por la Inspección.

El contenido de agua en el suelo deberá ser uniforme en todo el espesor y ancho de la capa a compactar.

Los lugares donde no se lograra la compactación requerida serán reconstruidos a costa de la Contratista.

4.8. Provisión y compactación de suelo seleccionado bajo adoquines, esp. 20cm

Se proveerá y compactará tosca en capas de 10cm compactadas hasta llegar a los 20 cm de espesor requerido, quedando el nivel necesario para colocar los adoquines manteniendo la cota de proyecto. Se tendrá en cuenta lo indicado en los planos correspondientes.

La tosca deberá poseer un índice de plasticidad $IP < 10$ y límite líquido $LL < 35$.

Los suelos se apisonarán, previo humedecimiento, por capas sucesivas de un espesor máximo de 10 cm. Efectuadas las operaciones de compactación, se deberá obtener para cada capa un peso específico aparente seco igual al 95% del máximo obtenido en el ensayo normal del Proctor.

La Contratista preverá la realización de estos ensayos a su costo; la cantidad y tipo de los mismos serán determinados por la Inspección.

El contenido de agua en el suelo deberá ser uniforme en todo el espesor y ancho de la capa a compactar.

Los lugares donde no se lograra la compactación requerida serán reconstruidos a costa de la Contratista.

Los trabajos de compactación deberán hacerse eliminando las irregularidades, tanto en el sentido transversal como longitudinal, con el fin de asegurar que los adoquines a colocar sobre la subrasante preparada, una vez perfilada con su sección final, tenga un espesor uniforme de modo de garantizar que posteriormente no se produzcan posibles hundimientos o desniveles por defectuoso asentamiento.

En el momento oportuno, el Contratista solicitará por escrito la aprobación de la subrasante, la cual se otorgará, si correspondiere, una vez obtenidos los resultados de las mediciones y ensayos.

4.9. Provisión y compactación de suelo seleccionado bajo intertrabados, esp. 20cm

Se proveerá y compactará tosca en capas de 10cm compactadas hasta llegar a los 20 cm de espesor requerido, quedando el nivel necesario para materializar los intertrabados en calle manteniendo la cota de proyecto. Se tendrá en cuenta lo indicado en los planos correspondientes.

La tosca deberá poseer un índice de plasticidad $IP < 10$ y límite líquido $LL < 35$.

Los suelos se apisonarán, previo humedecimiento, por capas sucesivas de un espesor máximo de 10 cm. Efectuadas las operaciones de compactación, se deberá obtener para cada capa un peso específico aparente seco igual al 95% del máximo obtenido en el ensayo normal del Proctor.

La Contratista preverá la realización de estos ensayos a su costo; la cantidad y tipo de los mismos serán determinados por la Inspección.

El contenido de agua en el suelo deberá ser uniforme en todo el espesor y ancho de la capa a compactar.

Los lugares donde no se lograra la compactación requerida serán reconstruidos a costa de la Contratista.

Los trabajos de compactación deberán hacerse eliminando las irregularidades, tanto en el sentido transversal como longitudinal, con el fin de asegurar que los pavimentos a construir sobre la subrasante preparada, una vez perfilada con su sección final, tenga un espesor uniforme de modo de garantizar que posteriormente no se produzcan posibles hundimientos o desniveles por defectuoso asentamiento. En caso que ello suceda, las tareas de reparación correrán por exclusiva cuenta del contratista.

En el momento oportuno, el Contratista solicitará por escrito la aprobación de la subrasante, la cual se otorgará, si correspondiere, una vez obtenidos los resultados de las mediciones y ensayos.

4.10. Provisión y compactación de suelo seleccionado bajo solado de cintas de hormigón, esp. 20cm

Se proveerá y compactará tosca en capas de 10cm compactadas hasta llegar a los 20 cm de espesor requerido, quedando el nivel necesario para materializar los solados de hormigón alisado tipo cinta manteniendo la cota de proyecto. Se tendrá en cuenta lo indicado en los planos correspondientes.

La tosca deberá poseer un índice de plasticidad $IP < 10$ y límite líquido $LL < 35$.

Los suelos se apisonarán, previo humedecimiento, por capas sucesivas de un espesor máximo de 10 cm. Efectuadas las operaciones de compactación, se deberá obtener para cada capa un peso específico aparente seco igual al 95% del máximo obtenido en el ensayo normal del Proctor.

La Contratista preverá la realización de estos ensayos a su costo; la cantidad y tipo de los mismos serán determinados por la Inspección.

El contenido de agua en el suelo deberá ser uniforme en todo el espesor y ancho de la capa a compactar.

Los lugares donde no se lograra la compactación requerida serán reconstruidos a costa de la Contratista.

Los trabajos de compactación deberán hacerse eliminando las irregularidades, tanto en el sentido transversal como longitudinal, con el fin de asegurar que los pavimentos a construir sobre la subrasante preparada, una vez perfilada con su sección final, tenga un espesor uniforme de modo de garantizar que posteriormente no se produzcan fisuras por defectuoso asentamiento. En caso que ello suceda, las tareas de reparación correrán por exclusiva cuenta del contratista.

En el momento oportuno, el Contratista solicitará por escrito la aprobación de la subrasante, la cual se otorgará, si correspondiere, una vez obtenidos los resultados de las mediciones y ensayos.

4.11. Relleno de pozos y áreas bajo cota de nivel existente

Se realizarán los rellenos de pozos existentes hasta lograr los niveles de proyecto indicados en el plano de arquitectura AR-01. Se podrá utilizar el proveniente de las demoliciones, solamente cuando el origen de los mismos sea calcáreo, cementicio (excepto asbestos) o cerámico y reducidos según lo indicado en el P.E.T.G.

El relleno con materiales de este origen queda prohibido en los 70 cm de profundidad de las áreas indicadas como espacios verdes, en donde se procederá a rellenar con un sustrato compuesto por 70 % tierra negra y 30% arena gruesa, textura franca y estructura granular migajosa. El material deberá ser libre de arcilla y arcillas, y calidad constante. Se descartará toda tierra colorada, y tosca. Este sustrato de relleno será depositado en capas, que no excedan los 15 cm. El contenido no sobrepasará lo requerido para una comprobación a máxima densidad. Posteriormente se ejecutará un riego de asiento, y se deberá completar el cantero con más sustrato hasta que su nivel alcance los 5 cm por debajo del límite superior de las cazoletas. Luego se completará las cazoletas con tierra de primera calidad hasta llegar a los niveles indicados en los planos.

Una de las áreas actualmente se encuentra cerrada con una losa de hormigón a nivel del solado existente, sin permitir visualizar su interior. Posteriormente a la demolición de la losa (tarea especificada en el ítem 3.13) la Empresa Contratista deberá verificar el estado en que se encuentran los muros perimetrales que lo conforman y de ser necesario se deberá ejecutar un picado en los mismos, según las indicaciones impartidas por la Inspección de Obra. Luego se rellenará según las especificaciones ya mencionadas en el corriente ítem.

No se podrá iniciar con el relleno de las áreas ubicadas bajo cota de nivel del solado existente sin previa aprobación indicación de la Inspección de Obra.

4.12. Excavación para plantación de herbáceas y árboles

Se realizarán excavaciones de manera de permitir el correcto desarrollo vegetal en los nuevos árboles y herbáceas que se deberán plantar, según se indica en el plano AR-01.

Dicha excavación será de 30cm de profundidad en el caso de plantación de herbáceas, que se ubican entre el pórtico y la rampa de acceso al escenario. Para la plantación de árboles la excavación será de 60cm, los mismos se ubican cercanos a las pérgolas.

En ambos casos se deberá descartar el 50% de la tierra de la excavación, debiendo mezclar el 50% remanente con el nuevo sustrato, salvo indicación de lo contrario por la Inspección de Obra.

5. ESTRUCTURA

5.1. Estructura resistente de Hormigón

a) Normas generales

Responderán a lo especificado en P.E.T.G.

b) Cálculo de estructura

Corresponde a la Contratista la elaboración del cálculo de la estructura resistente, el mismo se realizará según el Reglamento CIRSOC. La confección de planos de encofrado, detalles y planillas de cálculo se ejecutará de acuerdo a lo establecido en este Pliego.

La estructura deberá responder a su fin y satisfacer todas las necesidades, aunque estas no estuvieran explícitamente detalladas en los planos.

Cualquier modificación a introducirse requerirá la previa autorización escrita de la Inspección.

La primera entrega del cálculo deberá consignar memoria de cálculo con análisis de cargas de losas, vigas, columnas, fundaciones y los refuerzos de la estructura existente de ser estos necesarios, con sus planillas. Todo ello será acompañado de los planos esquemáticos correspondientes para la totalidad de la estructura resistente.

c) Planos

Los planos llevarán correctamente dibujadas todas las indicaciones necesarias para apreciar claramente la forma y posición de la estructura.

Una vez tomado conocimiento de la Inspección de los planos esquemáticos y de los cálculos respectivos, la Contratista procederá a la ejecución de los planos de fundación y encofrados, en escala 1:50.

Los planos de encofrado a confeccionar deberán ser presentados para su conocimiento y visado antes del inicio de la obra. En los mismos deberá consignarse las intersecciones de: conductos, caños, cajas y/o elementos embutidos, etc. que surja de los planos de instalaciones o que a falta de éstos le sean indicadas por la Inspección. Además deberán estar indicado en dichos planos la ubicación y dimensión de las planchuelas de sujeción que deberán preverse para su posterior utilización. A tal efecto se acotarán debidamente las posiciones de huecos, aberturas y ubicaciones que imponga la necesidad del desarrollo de las instalaciones. Dejase aclarado que los refuerzos, formas especiales de agujeros y modificaciones de estructuras como consecuencia de los mismos no dará lugar a demasía alguna.

Las armaduras de las losas se indicarán en planos en escala 1:50, acotándose perfectamente cada uno de los hierros que la constituyan. El detalle de armadura para las vigas llevará un perfil longitudinal y un corte transversal. Cuando sea necesario se dibujará la viga en planta a efectos de apreciar claramente la armadura. Estos detalles irán en escala 1:20. Para las columnas se dibujarán los detalles de estribos y armaduras verticales.

Sobre cada plano deberá consignarse claramente el tipo de acero a emplear y la calidad de hormigón, los que figuran en la memoria de cálculo, no pudiendo la Contratista alterar sus calidades. La Contratista no podrá ejecutar ninguna estructura sin contar con el plano con la toma de conocimiento de la Inspección.

d) Hormigón a emplear

El hormigón a emplear tendrá una resistencia característica mínima de 210 kg/cm² y el cálculo de la estructura deberá responder mínimamente a este tipo de hormigón o a otro de resistencia superior conforme lo requieran las luces y cargas a considerar.

En cuanto a los materiales a emplear, producción del hormigón, colocación, curado y resistencia se deberá cumplir con el CIRSOC 201.

La dosificación se hará en peso debiendo la Contratista disponer de los elementos necesarios a tales efectos.

El contenido mínimo de cemento será de 300 kg./m³.

No se permitirá el uso de aditivos sin autorización previa de la Inspección de Obra.

En caso de usar hormigón elaborado se extraerán 3 probetas al pie de cada camión.

e) Acero

Los aceros a utilizar tendrán una tensión característica de fluencia de 4.200 kg/cm².

Cada partida de acero entregada en obra estará acompañada por el certificado de calidad o garantía emitido por la firma fabricante, de acuerdo con lo especificado en el Código de Edificación de la Ciudad de Buenos Aires y el CIRSOC 201.

f) Empalmes

La Contratista deberá dejar los "pelos" y empalmes que se requieran para la unión de la estructura con la mampostería o con elementos de fachada como asimismo para los cielorrasos que queden suspendidos.

g) Encofrado

Todos los moldes deberán ejecutarse respetando estrictamente las dimensiones y formas indicadas en los planos.

La Contratista será responsable y deberá arreglar o reconstruir a su exclusivo cargo las obras que fueran rechazadas por no cumplir este requisito.

Los moldes de todos los elementos estructurales tales como vigas, losas y escalera cuyos fondos y laterales quedarán a la vista deberán realizarse con fenólicos plastificados de 18mm de espesor. En todos los casos serán planos y rígidos. Se asegurará su estabilidad, resistencia y mantenimiento de su forma correcta durante el hormigonado arriostrándolos adecuadamente para que puedan resistir el tránsito sobre ellos y el colado del hormigón.

Los moldes se armarán a nivel y a plomo, bien alineados, sin partes alabeadas o desuniones y se dispondrán de manera que puedan quitarse los de columnas, costados de vigas y losas, antes de los que correspondan a fondo de vigas.

Se dará a los moldes de las vigas una flecha hacia arriba de un milímetro por metro en las mayores de 3m de luz, para absorber el asentamiento del encofrado.

Cuando sea necesario se repartirá la presión de los puntales por medio de tablonces que hagan las veces de bases o capiteles. Todo puntal será acuñado en su base con un par de cuñas encontradas. Los puntales serán de una sola pieza permitiéndose como máximo la tercera parte de ellos con un empalme. Estarán arriostrados lateralmente en ambos sentidos para evitar el pandeo. No se admitirán puntales empatillados en el tercio medio. Antes del colado de hormigón se limpiarán prolija y cuidadosamente todos los moldes.

En vigas altas y delgadas y columnas, se exigirán aberturas próximas al fondo para su limpieza, las que no podrán ser cerradas sin la previa autorización de la Inspección.

Doce horas antes del hormigonado se mojará el encofrado abundantemente y luego, en el momento previo al hormigonado; el riego con agua se efectuará hasta la saturación de la madera.

En caso de considerarse necesario, la Inspección de Obra exigirá a la Contratista el cálculo de verificación de los encofrados y apuntalamientos.

No se permitirá bajo ningún concepto romper las estructuras hormigonadas para el paso de cañerías, en caso que sea necesario, en las vigas se dejarán manchones de caños de hierro negro sin costura, debiendo en todos los casos ser calculado de antemano el debilitamiento producido por el agujero para establecer el refuerzo necesario. Cuando se utilicen desencofrantes, los mismos deberán ser de marca reconocida y de base acuosa. Su aplicación deberá realizarse antes de la colocación de la armadura.

h) Colocación de armaduras

Previamente a la colocación de las armaduras se limpiará cuidadosamente el encofrado, La armadura deberá ser doblada y colocada asegurando mantener la posición indicada en los planos, debiendo respetarse los recubrimientos y separaciones mínimas en todas las barras.

Las barras se colocarán limpias, rectas y libres de óxido.

La forma de las barras y su ubicación serán las indicadas en los planos correspondientes.

Podrán ejecutarse empalmes o uniones de barras, no debiendo existir más de uno en una misma sección de estructura sometida a esfuerzo de tracción y ninguno en la de tensiones máximas.

Si el empalme se hace por yuxtaposición de las barras, la longitud de superposición deberá ser cuarenta veces el diámetro de la misma.

El doblado, ganchos y empalmes se regirán por el SIREA.

Se tendrá el máximo cuidado de no aplastar o correr la posición de los hierros durante la ejecución de la armadura, debiendo verificarse su correcta posición antes del colado del hormigón.

i) Colado de hormigón

No podrá iniciarse sin previa autorización de la Inspección y siempre en presencia de un profesional responsable por parte del Contratista.

El hormigón se colará sin interrupción inmediatamente después de haber sido amasado. En casos de excepción podrá transcurrir hasta el colado no más de una hora desde la terminación del amasado.

El hormigón se verterá cuidadosamente en los moldes, debiendo ser éstos golpeados y aquél apisonado en forma de asegurar un perfecto llenado.

En el caso de columnas que por su altura o densidad de armadura lo hagan necesario, el hormigón deberá ser conducido mediante tubos de bajadas.

El contratista deberá observar todas las especificaciones de los reglamentos y de la buena técnica para asegurar un perfecto curado del hormigón armado.

En este tema cumplirse con las normas CIRSOC.

j) Hormigonado a bajas temperaturas

Cuando haya que realizar el colado con temperaturas inferiores a 5° C se pedirá autorización a la Inspección la que indicará las precauciones especiales a adoptar.

k) Desencofrado

Para el desencofrado de las estructuras deberán respetarse rigurosamente los tiempos mínimos que establece el CIRSOC 201.

Cuando al realizar el desencofrado aparezcan defectos inadmisibles a juicio de la Inspección, será ésta quien decida cómo se procederá para subsanar o rehacer la estructura.

Deberá llevarse en la obra un registro de fechas de las hormigonadas de cada parte de la estructura, para controlar las fechas de desarme del encofrado; la Inspección controlará éste registro.

l) Tratamiento posterior del hormigón

El tratamiento posterior a los trabajos de colado deberá ser atendido según lo establecido por el CIRSOC 201.

m) Preparación del hormigón

El hormigón será elaborado en plantas específicas y transportado en camiones especiales. La inspección ante solicitud fundada de la empresa, podrá autorizar la elaboración en obra siempre y cuando se utilicen plantas con dosificación en peso, que existan depósitos especiales para cemento y recintos separados para los áridos y elementos para su limpieza en caso necesario de modo que se pueda tener certeza de la calidad del producto final. Si se utiliza hormigón ya fabricado la inspección de obra solicitará a la empresa contratista la realización de 3 probetas por cada camión, las cuales serán debidamente rotuladas y enviadas para su prueba.

n) Inspección

Ninguna variación podrá introducirse en el proyecto sin autorización expresa de la Inspección.

Todos los trabajos de hormigón armado deberán contar con el conocimiento de la Inspección deberá ajustarse a las órdenes dadas en todo lo referente a la ejecución, uso y calidad de los materiales.

Cuarenta y ocho horas antes del hormigonado de cualquier estructura, la Contratista deberá solicitar por escrito la Inspección previa que autorice a hormigonar la misma.

La Inspección hará por escrito las observaciones necesarias y en el caso de no tener que formularlas extenderá el conforme correspondiente.

Queda terminantemente prohibido hormigonar cualquier parte de la estructura sin tener el conforme por escrito de la Inspección; ésta, a su solo juicio, podrá ordenar demoler lo ejecutado sin dicha conformidad.

O) Pruebas, ensayos y control

Cuando corresponda y cuando la Inspección lo requiera se efectuarán los ensayos de consistencia, resistencia de compresión, flexión, análisis granulométrico de los áridos, determinación de su grado de humedad, etc. y pruebas que la misma crea conveniente realizar a efectos de comprobar si los materiales usados llenan las exigencias del CIRSOC 201.

Las pruebas se realizarán en el Instituto del Cemento Portland, INTI, Laboratorio de Ensayo de Materiales de la C.B.A. u otro laboratorio reconocido, aprobado por la Corporación. La inspección está facultada para realizar ensayos de control en laboratorios de su elección. Esta circunstancia deberá ser prevista por el contratista en su oferta.

NOTA: De optar el Contratista para la realización de los ensayos de las probetas de hormigón por otro laboratorio deberá presentar los antecedentes respectivos ante la Inspección quien decidirá sobre el tema.

5.1.1. Hormigón para bases bajo columnas de hormigón y metálicas (según cálculo).

Corresponde a la Contratista la elaboración del cálculo de las bases para las columnas de H°A° que continúan del solado tipo cinta y todas las columnas metálicas que conforman el pórtico y las pérgolas, el mismo se realizará según el Reglamento CIRSOC, y deberá ser acompañado con esquemas estructurales, de acuerdo al plano de detalle DE-01 y plano de estructura ES-01.

La Contratista presentará, para su visado, a la Corporación los cálculos con una anticipación no menor de 20 días hábiles antes del comienzo de dicha tarea, no pudiendo comenzar ningún trabajo hasta tener visada la documentación correspondiente.

Queda expresamente establecido que la presentación, por parte de la Contratista, del cálculo y del dimensionamiento de las bases no la exime de la responsabilidad por el comportamiento de la misma ante las solicitaciones de carga.

En consecuencia, la Contratista asume la responsabilidad integral y directa del cálculo, los planos y la ejecución de las fundaciones en cuestión.

Si luego del estudio de suelos el contratista optara por otro sistema de fundación, deberá presentar ante la inspección de obra la documentación ejecutiva pertinente para su posterior aprobación por parte de la Gerencia de Obras.

Las bases de hormigón armado deberá responder en un todo al cumplimiento de las normas contenidas en el

Reglamento CIRSOC 201.

La preparación, elaboración del hormigón, moldes, armadura, colada, etc. deberá realizarse ajustándose a sus especificaciones.

Las bases de hormigón armado se ejecutará sobre una base de suelo seleccionado compactada de 40 cm como mínimo y tendrá un espesor no menor de 15 cm.

Se deberá emplear un hormigón H 21 o superior elaborado en planta, con una relación agua cemento menor o igual a 0.40 cm.; 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.

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.

La Contratista deberá dejar los "pelos" y empalmes que se requieran para la unión de las bases con las columnas. Dichos "pelos" se protegerán con un revestimiento anticorrosivo y puente de

adherencia a base de cemento y resinas epoxi. Además deberá dejar previstos los insertos metálicos para la sujeción de las columnas metálicas, se indica en plano de detalles DE01.

5.1.2. Hormigón visto para columnas en continuación con solado tipo cinta esp. 20cm (según cálculo)

Corresponde a la Contratista la elaboración del cálculo y dimensionado de columnas en continuación con solado, el mismo se realizará según el Reglamento CIRSOC, y deberá ser acompañado de los planos para ser aprobados por la Inspección de obra.

Las columnas estarán dispuestas según se indica en plano de arquitectura AR-01 y en el corte AR-02.

Se deberá contemplar que en ambos lados de estas columnas irán embutidas tiras de led embutida según se indica en el plano IE-01.

Para el hormigón visto se requerirá extremar las precauciones para satisfacer no solo la condición de adecuada resistencia y durabilidad, sino que también ofrezcan las mejores posibilidades en cuanto a su apariencia, cumpliendo con lo especificado en el cap. 12.4 CIRSOC 201.

Las estructuras de hormigón visto deberán ejecutarse con cemento de una misma marca y agregados inertes de un mismo tipo y procedencia, a los efectos de asegurar al máximo la uniformidad de color.

El contratista debe someter a aprobación de la Inspección de obra los planos de encofrado con el diseño de juntas, de tablas, buñas, distribución y forma de ejecución de los separadores, etc. en escala adecuada.

El acabado que se pretende lograr será acordado y definido por la Inspección de Obra.

Los encofrados se hallarán absolutamente limpios y libres de cuerpos extraños; serán resistentes, rígidos, indeformables y estancos, para evitar pérdidas de material durante las operaciones de llenado. De producirse pequeñas fugas de material sobre paramentos, otras estructuras, etc., se procederá al lavado de los excedentes, con abundante agua y en forma inmediata.

La Contratista deberá utilizar los medios necesarios para lograr una correcta ejecución de los encofrados, por cuanto no se tolerará falta de plomo o niveles, falsas escuadras, ni imperfecciones en el preparado o colocado del hormigón.

5.1.3. Hormigón visto para viga de cierre escenario tipo cinta (según cálculo) 1,20m

Corresponde a la Contratista la elaboración del cálculo y dimensionado de las vigas de cierre escenario, el mismo se realizará según el Reglamento CIRSOC, y deberá ser acompañado de esquemas estructurales.

Las vigas son de 1,20 m de altura según proyecto y no deberán superar el espesor con el que se corresponden.

La disposición de las vigas se indica en los planos de AR01 y AR02

Para el hormigón visto se requerirá extremar las precauciones para satisfacer no solo la condición de adecuada resistencia y durabilidad, sino que también ofrezcan las mejores posibilidades en cuanto a su apariencia, cumpliendo con lo especificado en el cap. 12.4 CIRSOC 201.

Las estructuras de hormigón visto deberán ejecutarse con cemento de una misma marca y agregados inertes de un mismo tipo y procedencia, a los efectos de asegurar al máximo la uniformidad de color.

El contratista debe someter a aprobación de la Inspección de obra los planos de encofrado con el diseño de juntas, de tablas, buñas, distribución y forma de ejecución de los separadores, etc. en escala adecuada.

La textura superficial estará determinada por el tipo de material a utilizar en el encofrado, pero cuidando la ejecución ya que no podrá retocarse con posterioridad.

El acabado que se pretende lograr será acordado y definido por la Inspección de Obra. Las tablas deberán colocarse entre sí, machihembradas, a tope, o con pequeñas separaciones entre ellas de manera tal que faciliten el escurrimiento del agua excedente. Según la textura a obtener, las

tablas se utilizarán al natural o cepilladas, no quedarán rebabas ni resaltos, admitiéndose sólo diferencias que no superan los dos milímetros.

El largo de la tabla será de una pieza y de ser necesario un agregado, la Inspección determinará a que altura se realizará el empalme. En todos los casos los clavos se colocarán con la cabeza rehundida y posteriormente masillada.

Se utilizarán hormigones de una relación agua-cemento no mayor a 0,50 y un asentamiento al cono de Abrahms del orden 12,5 cm., si el hormigón es compacto y de 7,5 cm. si el hormigón es vibrado.

No se admitirá ningún sistema de atado con pelos, sólo se usarán separadores para mantener en su posición el encofrado.

5.1.4. Hormigón para plateas bajo contenedores (según cálculo). Esp.: 20cm

Corresponde a la Contratista la elaboración del cálculo de las fundaciones, el mismo se realizará según el Reglamento CIRSOC, y deberá ser acompañado esquemas estructurales.

La Contratista presentará, para su visado, a la Corporación los cálculos con una anticipación no menor de 20 días hábiles antes del comienzo de dicha tarea, no pudiendo comenzar ningún trabajo hasta tener visada la documentación correspondiente.

Queda expresamente establecido que la presentación, por parte de la Contratista, del cálculo y del dimensionamiento de las fundaciones no la exime de la responsabilidad por el comportamiento de la misma ante las solicitaciones de carga.

En consecuencia, la Contratista asume la responsabilidad integral y directa del cálculo, los planos y la ejecución de las fundaciones en cuestión.

La platea de hormigón armado deberá responder en un todo al cumplimiento de las normas contenidas en el Reglamento CIRSOC 201.

La preparación, elaboración del hormigón, moldes, armadura, colada, etc. deberá realizarse ajustándose a sus especificaciones.

La platea de hormigón armado se ejecutará sobre una base de suelo seleccionado compactada de 40 cm como mínimo y será de 15 cm de espesor.

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 H 21 o superior elaborado en planta, con una relación agua cemento menor o igual a 0.40 cm.; 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.

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.

La contratista deberá realizar el correcto apuntalamiento de la medianera existente a fin de evitar su derrumbe. Se deberá presentar informe de medianería certificado firmado por un profesional que asegure que la medianera NO presenta un alto grado de deterioro como para considerarla un muro condenable.

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 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.

5.1.5. Hormigón para vigas en cazoletas 10x20cm

El Contratista procederá a la construcción de cazoletas en la ubicación señalada en la documentación (Ver planos de proyecto AR-01).

Las cazoletas se ejecutarán de acuerdo a los planos correspondientes (DE-04). El cordón será de hormigón pétreo de 10 cm. x 30 cm. (hormigón H21), armado con hierros del 8 y estribos del 6 quedando terminada la unidad al mismo nivel de piso acabado y funcionando como una unidad con el piso adyacente. Juntas de dilatación de poliestireno expandido con sellador elástico tipo "Nódulo" color gris.

5.1.6. Hormigón para vigas en separación de solados 10x20cm

Se procederá a la ejecución de las vigas de borde H^o A^o de 10 x 20cm como límite entre el solado de adoquín y el césped.

Corresponde a la Contratista la elaboración del cálculo y dimensionado de las vigas, el mismo se realizará según el Reglamento CIRSOC, y deberá ser acompañado de planos para ser aprobados por la Inspección de Obra.

5.1.7. Banco de hormigón tipo cinta

Las Cintas / Bancos de H^oA^o Iluminados se ejecutarán con hormigón llaneado con endurecedor y agregado de cuarzo. Llevará a ambos lados una tira iluminación de led embutida en la Cinta / Banco de H^o A^o (Ver plano DE 03).

Sobre el suelo ya compactado se colocara un film de polietileno de 200 micrones. Posteriormente deberá ejecutarse un Hormigón H-21, de 10cm de espesor con malla de hierro electro soldada Q92 de 15x15 Ø 4.2 mm o armadura de hierro según corresponda.

En los sectores en donde la cinta se eleva y arma los bancos se utilizaran armaduras de hierro. Las mismas serán las resultantes del cálculo realizado por el contratista y aprobado por la inspección de obra. Las armaduras serán convenientemente reforzadas según el destino y forma de cada pieza, y llevarán un recubrimiento con respecto a la cara exterior no menor de 2,5 cm. de mezcla.

Los encofrados a utilizar se hallaran absolutamente limpios y libres de cuerpos extraños; serán resistentes, rígidos, indeformables y estancos, para evitar pérdidas de material durante las operaciones de llenado. De producirse pequeñas fugas de material se procederá al lavado de los excedentes, con abundante agua y en forma inmediata. El contratista deberá utilizar los medios necesarios para lograr una correcta ejecución de los encofrados, por cuanto no se tolerara falta de plomo o niveles, falsas escuadras, ni imperfecciones en el preparado o colocado del hormigón. Se podrán construir de madera, de paneles contrachapados, de fibras aglomeradas (mediante resinas sintéticas), de chapas metálicas, de hormigón, de plástico, u otros materiales igualmente satisfactorios. Elemento que al ponerse en contacto con el hormigón fresco, no ablandaran, no mancharan ni perjudicaran en forma alguna la superficie vista terminada del mismo.

Todas las superficies contarán con la correspondiente pendiente para el escurrimiento del agua.

La terminación será alisada natural.

Toda la superficie a la que se aplicará debe ser uniforme y homogénea en toda su extensión y estar bien nivelada. Se preverán los cruces de cañerías o conductos de las instalaciones que deban ir enterradas.

Se realizará la nivelación con instrumentos específicos y una vez colocados todos los elementos necesarios para la nivelación y determinado el espesor del piso se procederá a la colocación de la malla de hierro electro soldada Q188 de 15x15 Ø 6mm con sus respectivos separadores, ubicada en el tercio superior del espesor total del pavimento.

A medida que se vaya llenando y nivelando la superficie con reglas, se procederá al vibrado del hormigón con un elemento de vaina o regla vibradora, y, en algunos casos si fuere necesario deberán utilizarse niveles y reglas de medición más apropiados para el tipo de nivelación solicitada.

Luego del fraguado del hormigón y cuando éste se encuentre en un estado “fresco” el cual permite que se lo pise pero sin dañarlo, se comienza con el proceso de terminación. La superficie será tratada con endurecedor no metálico tipo Policemento ENM Natural o equivalente a razón de 2 kg/m² con el agregado de cemento en la misma proporción, luego la superficie será alisada con allanadoras mecánicas en sucesivas pasadas hasta lograr una textura lisa y brillante. Deberán seguirse las indicaciones y sugerencias del fabricante para la correcta aplicación del producto.

Juntas de dilatación: dentro de las 48 horas, se procederá al aserrado de juntas disco diamantado, que serán de 3cm de profundidad y 0.5cm de ancho. Se dispondrán juntas previendo superficies no mayores de 15 metros cuadrados, determinando la ubicación de las mismas según planimetrías, y/o especificaciones de la Inspección de Obra.

En los 15 días subsiguientes se llevará a cabo el llenado de las mismas con sellador Plasto-elástico a base de bitumen-caucho tipo Sika Igas-Mastic o similar.

Se procurará realizar el hormigonado en etapa avanzada de obra, de modo evitar que el mismo sea alterado por el uso de la obra en su proceso de curado; de lo contrario, deberá preverse el uso de curadores específicos para acelerar el proceso y mejorar su condición superficial.

Para mejorar el acabado y aspecto final se realizara la terminación del mismo luego de haber terminado el correcto proceso de secado. Se sellara toda la superficie con un sella poros fabricado a base de una emulsión acrílica del tipo Policemento Sellador o equivalente, con consumo mínimo de 1 litro por cada 6m². Deberán seguirse las indicaciones y sugerencias del fabricante para la correcta aplicación del producto.

5.1.8. Hormigón para rampa

Corresponde a la Contratista la elaboración del cálculo y dimensionado de los tabiques de hormigón que conforman la rampa de acceso al escenario, el cual deberá ser aprobado por la inspección de obra para su ejecución. El mismo se realizará según el Reglamento CIRSOC, y deberá ser acompañado de esquemas estructurales.

Para su proyecto y ejecución se deberá tener en cuenta y cumplir con las especificaciones del Código en lo respecta a pendientes en rampas peatonales. Se deberá dejar previstas planchuelas de sujeción para las barandas.

El detalle de las rampas se indica en plano de detalle DE03.

5.1.9. Canaleta de desagüe pluvial de hormigón

Con el propósito de encausar y evacuar las aguas provenientes de las precipitaciones pluviales, de calzadas y aceras, se realizarán canaletas de hormigón armado, la cual se ubicará en forma alternada según plano AR01 y en paralelo a los Bolardos. La misma tendrá un ancho de 30 cm. y la profundidad será calculada por la contratista en base a cálculo hidráulico a aprobar por la Inspección de Obra, basado en el mayor caudal de lluvia registrado en una (1) hora en los últimos cinco (5) años en la CABA.

Tendrá la superficie completamente lisa y con pendiente correspondiente hacia las cañerías de desagüe que conducirán el agua hasta el cordón vereda.

5.1.10. Cordón de Hormigón

La Empresa Contratista realizará los cordones de hormigón armado en los sectores donde se desmontaron los cordones graníticos existentes, sobre calle Agustín Caffarena.

La terminación de la cara superior de los cordones será enrasada y nivelada perfectamente con los pisos adyacentes.

5.1.11. Hormigón para losa in situ, sobre área rellena, bajo cota del nivel de solado. (según cálculo

Según lo mencionado en el ítem 4.11 del corriente Pliego, luego de ejecutadas las tareas impartidas por la Inspección de Obra según el estado en que se encuentra el área ubicada bajo el nivel de solado existente, se continuará con su relleno y se ejecutará una losa de hormigón. Corresponde a la Contratista la elaboración del cálculo y dimensionado de la losa mencionada, el

cual deberá ser aprobado por la inspección de obra para su ejecución. El mismo se realizará según el Reglamento CIRSOC, y deberá ser acompañado de esquemas estructurales. Se deberá contemplar que el nivel final de la losa deberá ajustarse a los niveles indicados en el plano de arquitectura AR-01. En caso de ubicarse debajo de superficies de césped el nivel superior de la losa estará como mínimo a 40 cm la cota de nivel del césped especificada en plano, para permitir la colocación de tierra de relleno y tierra negra.

5.2. Estructura resistente metálica

5.2.1. Pórtico metálico sobre escenario, sostenido mediante columnas metálicas sobre medianera, incluye MARQUESINA (según cálculo)

Sobre el escenario se deberá materializar una pérgola metálica, la cual se encontrará conformada por tubos estructurales de hierro. La misma estará compuesta por 4 cintas metálicas cubriendo la totalidad del escenario, arrancando de forma vertical sobre la calle Caffarena, de forma horizontal sobre el escenario y rematando nuevamente verticalmente contra la medianera.

Cada cinta deberá materializarse mediante 4 tubos estructurales rectangulares de dimensiones obtenidas por cálculo presentado por la empresa, no siendo menores a 150x50mm. La distancia entre los mismos será resultado de sus dimensiones, debiendo ser el ancho final de las cintas 50cm. Entre cada tira de tubos, cada 1m aproximadamente, se deberán colocar caños estructurales cuadrados de 50x50mm, los cuales deberán soldarse a los tubos de 150x50mm unificando dichas cintas.

Los tubos estructurales rectangulares de 150x50mm deberán hincarse en dados de hormigón armado ubicados por debajo de las cintas de hormigón del solado. La distancia de empotramiento deberá ser resultado del cálculo estructural presentado por la empresa. En el desarrollo vertical del pórtico, sobre la calle Caffarena deberán soldarse tubos estructurales cuadrados de 30x30mm horizontales a las cintas antes mencionadas. La dimensión de dichos tubos deberá cumplir con el cálculo estructural presentado por la empresa. La distancia entre los mismos se encuentra detalla en plano DE 01.

Sobre los tubos antes mencionados se adosará el nombre de la plaza materializado mediante letras corpóreas de hierro según plano de detalle DE 01.

En el desarrollo horizontal del pórtico se materializarán ménsulas metálicas, ubicadas a una distancia resultante del cálculo estructural. Las mismas absorberán las cargas producidas por el peso propio de las cintas antes detalladas y además una sobrecarga resultado de las instalaciones complementarias que serán sujetas en dicho pórtico. Dicha sobrecarga deberá ser aprobada por la inspección de obra previa la materialización del mismo. Estas ménsulas estarán compuestas por perfiles de acero laminado tipo C según cálculo, soldados a columnas metálicas apoyadas sobre la medianera. El dimensionado de dichas columnas deberá ser presentado por la empresa y cumplir con las necesidades antes dispuestas. Sobre las mismas deberá instalarse tensores que sujetarán dichas ménsulas, según plano de detalle DE 01. Deberá preverse la instalación de platabandas ubicadas en las cintas de hormigón armado del solado las cuales deberán estar vinculadas con las zapatas correspondientes.

5.2.2. Pérgolas metálicas sobre acceso peatonal (según cálculo)

Sobre la medianera perpendicular a Pedro de Mendoza se materializarán pérgolas compuestas por tubos estructurales rectangulares.

Dichas pérgolas estarán compuestas por dos tubos estructurales de 150x50mm separados 10cm entre sí. La unión entre ambos estará compuesta por tubos estructurales cuadrados de 50x50mm, separados aproximadamente cada 1m.

Los tubos estructurales rectangulares de 150x50mm deberán hincarse en un dado de hormigón armado. La distancia de empotramiento deberá ser resultado del cálculo estructural presentado por la empresa.

La separación entre pérgolas estará dado según la ubicación en el proyecto y la cantidad de pérgolas.

Las mismas tendrán una altura de 3 m.

A 15 cm del encuentro con el muro medianero, en el desarrollo horizontal, las dos pérgolas ubicadas a los extremos se verticalizaran y alcanzaran una altura máxima de 6.50m desde dicho encuentro. En dicho quiebre deberá soldarse un tubo rectangular entre dichas pérgolas donde remataran las intermedias.

La unión entre las pérgolas laterales y las columnas de hormigón armado se materializara por medio de tubos estructurales de 50x50mm, los cuales deberán soldarse a dichas pérgolas y empotrarse en las columnas laterales.

Entre ambas pérgolas se soldaran tubos estructurales de 30x30mm c/30cm, las cuales serán la estructura resistente de los jardines verticales a instalar.

6. ALBAÑILERÍA

6.1. Revoques

Los revoques no deberán presentar superficies alabeadas ni fuera de plomo, rebabas u otros defectos cualesquiera. Tendrán aristas rectas.

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

Antes de comenzar el revocado de un local se verificará el perfecto aplomado de los marcos, ventanas, etc., el paralelismo de las mochetas o aristas y la horizontalidad del cielorraso.

También se cuidará especialmente la ejecución del revoque en su encuentro con el solado, para que su unión quede perfectamente realizada.

El agua de amasado de todo tipo de revoque contendrá un aditivo de marca reconocida (Iggam ó Sika) capaz de garantizar buena adherencia y curado, en la proporción establecida por los fabricantes.

Antes de aplicar cualquier revoque se harán los siguientes preparativos:

- 1) Retoque de las juntas, limpiándolas perfectamente.
- 2) Limpieza perfecta de la pared para dejar viva la superficie de los ladrillos.
- 3) Abrevado con agua de la pared a revocar.
- 4) Se ejecutarán los puntos y fajas de guías. El mortero se lanzará con fuerza de modo que penetre bien en las juntas e intersticios de las mismas. Todo revoque terminado ser perfectamente homogéneo en grano, color, libre de manchas, granos, rugosidades, uniones defectuosas, etc. Las aristas en todos los ambientes serán vivas y rectilíneas. En los distintos planos no presentarán alabeos.

6.1.1. Revoque grueso y fino a la cal y al fieltro sobre medianera (9m altura)

Se colocará revoque grueso y fino a la cal con terminación al fieltro sobre medianera, como se indican en planos.

Donde existan columnas o vigas de hormigón que interrumpen las paredes de mampostería se aplicará sobre todo el ancho de la superficie del elemento de hormigón y con un sobre ancho de 30cm. a cada lado del paramento interrumpido, una hoja de metal desplegado.

Luego de efectuar el jaharro, se pasará un fieltro humedecido de manera de obtener superficies completamente lisas.

6.1.2. Hidrófugo vertical en medianera

Se contemplará la ejecución de esta tarea en la medianera de ladrillo común a la vista que se ubica detrás del escenario.

Se ejecutará un azotado de mortero de cemento impermeable, constituido por una parte de cemento y tres de arena mediana, con hidrófugo químico inorgánico tipo SIKA 1 o equivalente diluido 1:10 en el agua de amasado o la proporción indicada por el fabricante, con el agregado de

un aditivo que garantice adherencia y curado. Este aditivo será de marca Iggam ó Sika y se incorporará en la proporción indicada por su fabricante.

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

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

6.2. Contrapiso

Los trabajos especificados en este rubro comprenden la totalidad de los contrapisos.

Los espesores y pendientes se ajustarán a las necesidades que surjan, para garantizar, una vez efectuados los solados, las cotas de nivel definitivo que indique los planos. Entiéndanse como los planos, aquella documentación que provea el contratista en el proyecto ejecutivo definitivo.

Previo a su ejecución se procederá a la limpieza de materiales sueltos y al eventual rasqueteo de incrustaciones extrañas, mojando con agua antes de colocarlo.

La ejecución de los contrapisos no podrá iniciarse sin previa autorización escrita de la Inspección de Obra, la que no se conformará, si constatare falta de firmeza en el terreno de asiento, podrá ordenar su consolidación mediante un apisonado y riego adecuado sin que ello de, lugar a reclamaciones de ninguna especie por parte del Contratista.

la falta del tendido de alguna instalación que deba quedar incorporada dentro del mismo, la limpieza del sector u algún otro desperfecto en la base de apoyo.

6.2.1. Contrapiso de cascote en solados exteriores esp. 15 cm. Bajo mosaicos

Se procederá a la construcción de contrapiso de cascote de hormigón pobre de 15 cm de espesor para los sectores del escenario donde se colocarán los mosaicos recuperados, que actualmente se encuentran acopiados en el predio. Según se indica en el plano de arquitectura AR-01

Una vez que la tosca compacta ha logrado para cada capa un peso específico aparente igual al 95% del máximo obtenido en el ensayo normal del Proctor, se ejecutará sobre el terreno un contrapiso con malla reticulada electrosoldada de acero, con una pendiente del 1%.

El hormigón que estará constituido por:

- 1 ¼ parte de cemento
- 3 partes de arena mediana
- 4 partes de cascote limpio

Se deberá tener en cuenta el nivel de proyecto correspondiente a la plataforma del escenario.

6.2.2. Contrapiso bajo solado de mosaico calcáreo ranurado espina de pez en rampa

Se procederá a la construcción de contrapiso de cascote de hormigón pobre en bajo solado de mosaico calcáreo ranurado en rampa, con un espesor de 15 cm, de acuerdo al plano de detalle DE-03.

Una vez que la tosca compacta ha logrado para cada capa un peso específico aparente igual al 95% del máximo obtenido en el ensayo normal del Proctor, se ejecutará sobre el terreno un contrapiso con malla reticulada electrosoldada de acero, con una pendiente del 1%.

El hormigón que estará constituido por:

- 1 ¼ parte de cemento

- 3 partes de arena mediana
- 4 partes de cascote limpio

Se deberá tener en cuenta el nivel de proyecto correspondiente a la rampa de acceso al escenario.

6.3. Carpeta

Los trabajos especificados en este rubro comprenden la totalidad de las carpetas.

Las carpetas conforman una capa de nivelación fina que corrige las imperfecciones del contrapiso, por lo cual su terminación y constitución será de acuerdo al tipo de solado, aislaciones, u otras terminaciones que se aplique sobre la misma. No se aceptarán rebabas ni ondulaciones y se respetarán las juntas de dilatación que se encuentren ejecutadas en el contrapiso.

Se deberán dejar los intersticios previstos para el libre juego de la dilatación, aplicando los dispositivos elásticos con sus elementos de fijación, que constituyen los componentes mecánicos de las juntas de dilatación.

6.3.1. Carpeta niveladora sobre contrapiso esp.: 3cm.

Se ejecutará sobre el contrapiso bajo mosaicos una carpeta niveladora de 3cm de espesor, bajo ninguna circunstancia se permitirá la ejecución de una carpeta niveladora de espesor menor a los 2cm.

Serán de mortero de cemento comprimido con producto hidrófugo y aditivos endurecedores, terminadas con un fratasado a fin de obtener una superficie lisa para el asiento del revestimiento de piso indicado en plano de arquitectura AR01, previa aprobación de la Inspección de Obra.

6.4. Solados

6.4.1. Tipo 1: Solado tipo cinta de Hormigón H21 esp. 10cm, terminación alisado con malla Ø4,2 - 15x15cm

El Contratista ejecutará los sectores de piso tipo cinta en la plaza y en la vereda de la Usina del Arte, según se indica en la documentación gráfica.

Se deberá contemplar que en ambos lados del solado irán embutidas tiras de led según se indica en el plano IE-01 y en el detalle DE- 03.

Se procederá a liberar de imperfecciones el terreno dejándolo regularizado y nivelado para su posterior relleno de tosca. Dicho relleno deberá compactarse debidamente en un espesor mínimo de quince (15) centímetros en dos capas. Según lo requiera la Inspección de Obra, deberá agregarse un 12% de cemento a la composición de la tosca, con el fin de asegurar la correcta resistencia del suelo.

Previo al hormigonado se deberá colocar un film de polietileno de 200 micrones para evitar el contacto de la tierra con el material. El hormigón a utilizar será H21 con malla Ø4,2 llaneado de terminación superficial lisa enrasada.

El Contratista deberá prever las juntas de dilatación correspondientes, sin que estas generen protuberancia de material sobrante. Las juntas de dilatación del solado deberán ser planteadas por el Contratista y deberán estar convenientemente selladas y sujetas a aprobación por la Inspección de Obra, sin superar una superficie mayor a 10m² entre juntas.

Además deberá prever las

6.4.2. Tipo 2: Solado tipo cinta de Hormigón H30 esp. 15cm, terminación alisado con malla Ø6 - 15x15cm. Sobre calle vehicular

El Contratista ejecutará los sectores de piso tipo cinta en la plaza y en la vereda de la Usina del Arte, según se indica en la documentación gráfica.

Se procederá a liberar de imperfecciones el terreno dejándolo regularizado y nivelado para su posterior relleno de tosca. Dicho relleno deberá compactarse debidamente en un espesor mínimo

de quince (15) centímetros en dos capas. Según lo requiera la Inspección de Obra, deberá agregarse un 12% de cemento a la composición de la tosca, con el fin de asegurar la correcta resistencia del suelo.

Previo al hormigonado se deberá colocar un film de polietileno de 200 micrones para evitar el contacto de la tierra con el material. El hormigón a utilizar será H30 con malla Ø6 llaneado de terminación superficial lisa enrasada.

El Contratista deberá prever las juntas de dilatación correspondientes, sin que estas generen protuberancia de material sobrante. Las juntas de dilatación del solado deberán ser planteadas por el Contratista y deberán estar convenientemente selladas y sujetas a aprobación por la Inspección de Obra, sin superar una superficie mayor a 10m² entre juntas.

6.4.3. Tipo 3: Solado de Hormigón H21 esp. 10cm, terminación escobado con malla Ø4,2 - 15x15cm

El solado de la vereda ubicada sobre AV Pedro de Mendoza y según se indica en el plano de arquitectura AR01 será de Hormigón peinado en H-21 en 10cm de espesor. El cemento portland normal, el agregado fino y grueso y el agua para el hormigón, deben cumplir con las exigencias establecidas en las normas CIRSOC 201.

Se procederá a liberar de imperfecciones el terreno dejándolo regularizado y nivelado para su posterior relleno de tosca. Dicho relleno deberá compactarse debidamente en un espesor mínimo de quince (15) centímetros en dos capas. Según lo requiera la Inspección de Obra, deberá agregarse un 12% de cemento a la composición de la tosca, con el fin de asegurar la correcta resistencia del suelo.

Previo al hormigonado se deberá colocar un film de polietileno de 200 micrones para evitar el contacto de la tierra con el material.

Luego del fraguado del hormigón y cuando éste se encuentre en un estado “fresco” el cual permite que se lo pise pero sin dañarlo, se comienza con el proceso de terminación. La superficie será cepillada con un cepillo de cerda plástica de unos 50 cm de ancho para lograr la terminación peinada. En el perímetro de cada paño se ejecutará un alisado de 7 cm con llana metálica para lograr una terminación prolija.

Toda la superficie contará con la correspondiente pendiente para el escurrimiento pluvial.

Toda la superficie a la que se aplicará este piso, debe ser uniforme y homogénea en toda su extensión y estar bien nivelada. Se preverán los cruces de cañerías o conductos de las instalaciones que deban ir enterradas.

Se realizará la nivelación con instrumentos específicos.

Juntas de dilatación: dentro de las 48 horas, se procederá al aserrado de juntas disco diamantado, que serán de 3cm de profundidad y 2 cm de ancho. Se dispondrán juntas previendo superficies no mayores de 16 metros cuadrados, determinando la ubicación de las mismas según planimetrías, y/o especificadas por la Inspección de Obra.

6.4.4. Tipo 4: Solado de adoquines recuperados

La Empresa Contratista utilizará los adoquines que se encuentran acopiados en el predio y aquellos retirados y recuperados. Realizará este solado sobre una cama de arena de entre 3-5 cm de espesor y una sub base de tosca compactada donde se logren los niveles requeridos por proyecto.

Se ejecutará esta tarea en la nivelación de calzada de la calle Agustín Caffarena y en sectores de la plaza indicadas en el plano de arquitectura AR01, y según lo indique la Inspección de Obra.

6.4.5. Tipo 5: Mosaicos recuperados

El solado del escenario estará compuesto por piezas de mosaicos. Las mismas se encuentran acopiadas en el terreno, las cuales deberán ser retiradas y recuperadas para su posterior

colocación. De dichos mosaicos deberán seleccionarse los que se encuentren en mejor estado, debiendo ser aprobado previo a su colocación por la inspección de obra. Los mismos deberán ser limpiados y tratados según corresponda. Se asentaran con mortero de asiento. Una vez colocado la totalidad del solado se procederá a realizar una limpieza con ácido cítrico mezclado con agua. Se dejara actuar durante un momento para luego enjuagar y frotar con un cepillo.

La empresa debera proponer la mejor forma de devolverle el estado a dichos mosaicos.

6.4.6. Tipo 6: Solado de prevención. Loseta granítica simil goma antideslizante 60x60 Tipo blangino o equivalente.

En el inicio y final de todas las rampas y donde se indique en planos y detalles se colocara solado de prevención de textura en forma de botones en relieve de 0,005 m \pm 0,001 m de altura, con diámetro de base de 0,025 m \pm 0,005 m, colocados en tresbolillo con una distancia al centro de los relieves de 0,06 m \pm 0,005 m de color contrastante con respecto al solado del local. Se recomienda la colocación de solado de prevención de loseta granítica tipo simil goma antideslizante de 40x40 color amarillo.

6.4.7. Tipo 7: Provision e instalacion intertrabado en calle

Sobre las calzadas vehiculares Agustin Caffarena se realizara, en el sector donde deba completarse el solado para alcanzar el solado de hormigon, indicado en los planos, la provisión y colocación de bloques cementicios articulados intertrabados del tipo "Adokrte" de Blokret o similar, colocados con junta a "bastón roto" recta, de 0,08m x 0,025 m, a exclusivo juicio de la Inspección de Obra.

La empresa Contratista presentara las muestras necesarias de los citados bloques, para la aprobación por parte de la Inspección de Obra. Se respetaran las características constructivas del fabricante, relativas a la forma de instalación.

Posteriormente a la provisión y compactación de suelo seleccionado, se recomienda ejecutar un suelo cemento de 10 cm en la última capa para lograr una mejor capacidad soporte y mayor impermeabilidad. Luego de ello se realizara una cama de arena seca y compactada mecánicamente, de 0,06 m de espesor, como mínimo.

Se debe utilizar arena limpia y con un bajo porcentaje de humedad.

La arena se desparrama y nivela, utilizando una regla que tenga la suficiente rigidez para no deformarse y arrastre una sobrecarga delante de si.

Los adoquines se colocarán a mano tomando un patrón de colocación determinado, y de tal manera que no tengan contacto directo unos con otros, quedando una separación de junta de 3 mm aproximadamente. Para su correcta alineación es aconsejable la utilización de hilos y avanzar en paños no mayores de 5 m².

En cada hilada las piezas enteras se colocarán primero y las piezas de borde o cierre se cortarán ajustando la terminación correcta. Estas piezas de corte no deben ser inferiores al 25% de un adoquín entero.

Una vez colocados los adoquines, se asientan los mismos con una primera pasada de una plancha vibro compactadora de placa; luego se extiende una capa de arena fina y bien seca sobre los adoquines colocados de tal manera que penetre en las juntas. Es importante el correcto llenado de las juntas para lograr una eficiente transferencia de carga lateral. Luego se realiza otra pasada de compactación para que la arena llene la junta completamente. Por último se barre la arena de tal manera de completar el llenado en aquellos lugares donde sea necesario.

Quedará a cargo del Contratista el cuidado y supervisión de los pavimentos articulados, entre el periodo de Recepción Provisoria y el Definitivo. Además presentará garantía escrita por el periodo de 5 (cinco) años, por la calidad del pavimento, garantizando expresamente que no se produzcan hundimiento parcial o total.

El pavimento deberá cumplir ampliamente con las disposiciones de la Norma IRAM 11.656. "Adoquines de hormigón para Pavimentos Intertrabados". Superando los 45 Mpa, (450 Kg/cm²), de resistencia a la compresión axial, y la colocación de los mismos, se realizará de acuerdo a la Norma IRAM 11.657. Requisitos para colocación de pavimentos intertrabados.

El Contratista realizara a su cargo todos los ensayos técnicos que permitan determinar la calidad y resistencia mecánica de cada pieza, y del conjunto de los pavimentos, los que deberán resistir

cargas vehiculares, giros, repeticiones, según Reglamento Técnico del GCBA, para Aplanadora A30.

El trabajo incluirá todas las tareas correspondientes, a su diseño, fabricación, ensayos, fletes, instalación, juntas de dilatación, refuerzos especiales, preparación de las tareas necesarias para su emplazamiento al conjunto de las obras, etc. de acuerdo a su fin y normativas vigentes por el Código de Edificación de la Ciudad de Buenos Aires, y la DNV, a exclusivo juicio de la Inspección de Obra.

El Oferente deberá demostrar los datos garantizados del tipo y características técnicas del pavimento articulado a instalar, indicando expresamente las características de otras obras similares, en las cuales se encuentra instalados con mas de un año de uso, con resultado satisfactorio.

La Inspección de obras podrá efectuar todas las verificaciones que considere pertinente para comprobar la buena colocación de los mismos, pudiendo solicitar el reemplazo total o parcial de las áreas que considere fueron asentadas en forma indebidas.

6.4.8. Tipo 8: Solado de Hormigon H21 esp. 10cm para descansos de rampa, terminacion alisado con malla Ø4,2 - 15x15cm

En los descansos de la rampa de acceso para discapacitados se ejecutará un solado de H21 con terminación alisado, según se indica en la documentación gráfica.

Se procederá a liberar de imperfecciones el terreno dejándolo regularizado y nivelado para su posterior relleno de tosca. Dicho relleno deberá compactarse debidamente en un espesor mínimo de quince (15) centímetros en dos capas. Según lo requiera la Inspección de Obra, deberá agregarse un 12% de cemento a la composición de la tosca, con el fin de asegurar la correcta resistencia del suelo.

Previo al hormigonado se deberá colocar un film de polietileno de 200 micrones para evitar el contacto de la tierra con el material. El hormigón a utilizar será H21 con malla Ø4,2 llaneado de terminación superficial lisa enrasada.

El Contratista deberá prever las juntas de dilatación correspondientes, sin que estas generen protuberancia de material sobrante. Las juntas de dilatación del solado deberán ser planteadas por el Contratista y deberán estar convenientemente selladas y sujetas a aprobación por la Inspección de Obra, sin superar una superficie mayor a 10m² entre juntas.

6.4.9. Tipo 9: Solado mosaico calcareo ranurado espina de pez antideslizante gris. 50x50 cm e: 2 cm . j.b.n.blangino o similar

Se colocará en el sector rampa un solado antideslizante del tipo loseta calcárea tipo “espina de pez” de 50x50 con acanaladuras a 45° marca Blangino, similar o equivalente. El mismo será colocado en el desarrollo de la rampa conforme a las reglamentaciones vigentes en lo referente a accesibilidad y en un todo de acuerdo al Código de Edificación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Se asentarán con mortero de asiento.

Dosificación:

¼ cemento

1 arena

4 arena

7. CONTENEDORES

7.1. Contenedores 2.60m x 6.00m x 2.40m

Deberán proveerse tres módulos; uno sanitario, el segundo módulo habitable para camarines y un tercero para instalaciones complementarias. Así también deberá preverse la unión entre ellos, la instalación de los mismos en el terreno con sus instalaciones complementarias y el traslado desde los talleres hasta el terreno. Deberán ser módulos habitables tipo Mobilbox o equivalente.

Estructura resistente del módulo:

Cada módulo está compuesto por una estructura de acero al carbono con perfiles galvanizados y caños de sección rectangular con espesores según calculo estructural. La estructura se tratara con pinturas para galvanizado, antióxido y finalmente esmalte sintético en los elementos que puedan estar en contacto al exterior.

Cada módulo posee una estructura primaria aporticada y auto portante y una subestructura secundaria para la fijación de los revestimientos internos y externos. A efectos de su transporte se fijan cáncamos para su izaje y trabas twist-lock de acuerdo a los estándares del transporte multimodal. A su vez cada módulo posee su correspondiente cálculo de estructura de acuerdo a las normas Cirsoc del lugar en lo referente a carga de nieve, vientos y condiciones sísmicas.

Los módulos se asentaran sobre la platea.

Techo:

Se colocará chapa calibre 0.50 engrafada, lo que garantiza la estanqueidad del módulo.

Piso:

Se colocará un multilaminado Fenólico de 18mm. con tratamiento inferior en Underprot como sustrato de piso y sobre el mismo se colocara un piso de goma de alto tránsito de 4mm. de espesor, marca Indelval modelo Cerama color a definir por la inspección. Zócalos de madera o PVC pintados de blanco.

Aberturas:

Puertas de acceso: Construidas con marco y hoja de aluminio línea Herrero color blanco, con bisagras estándar . En el módulo donde se alojan los tanques de reserva de agua se colocara una puerta de acceso de 2 hojas.

Puerta Interior: Será de hoja placa de madera tratada bastidor de madera maciza y relleno nido de abeja con revestimiento madera, las puertas llevarán manija doble balancín tipo sanitario de bronce platil, bisagras reforzadas y cerradura de embutir.

Tabiques divisorios de sanitarios: Serán de melanina. Estarán elevadas al menos 20 cm del piso mediante patas de Aº Iº. Las puertas llevarán cerradura para sanitario del tipo ocupado/libre

Ventanas: Estarán construidas con marco y hoja de perfilería de aluminio pintado color blanco, serán del tipo corrediza o de abrir según su ubicación, doble vidriado hermético (DVH vidrio de 4 mm, cámara de aire de 9 mm y vidrio de 4 mm), y persiana de PVC con taparollo hermético.

Revestimiento Exterior:

El revestimiento exterior será de chapa prepintada. Cada módulo llevara los desagües pluviales interiores revestidos.

Revestimiento Interior:

El revestimiento de las paredes interiores y de los cielorrasos será de melanina color blanco.

En caso de sectores húmedos (como sanitarios o el modulo donde se alojan los tanques de reserva de agua) se colocara como revestimiento de paredes chapa lisa calibre 25 galvanizada color blanco sobre tablero de OSB de 12mm.

Aislaciones:

En paredes y techo se colocara Lana Mineral (ignifuga y no toxica). En las paredes será de 70mm de espesor y en el piso de 100 mm de espesor.

En el cielorraso la aislación será de 10 mm de poliestireno expandido

Instalación Sanitaria:

En Aquasystem® (Termofusión) de sección acorde (1/2" y 3/4") embutida.

Grifería FV®, línea Kansas o similar. Sanitarios Ferrum® línea Andina, o similar.

Para los desagües se utilizara el sistema Duratop® en sus diámetros correspondientes.

Aire Acondicionado Frio Calor:

Se proveerá e instalara un aire acondicionado frio/calor de 3000 kcal en modulo camarines.

Equipamiento de Seguridad:

Matafuegos ABC de 10kgs.

Detector de humo Sonoro.

Luz de Emergencia en cada uno de los ambientes.

Cartel Luminoso de Salida de Emergencia.

8. CARPINTERIAS Y HERRERIA

8.1. RP 01- Rejilla sobre cordón

La rejilla para la canaleta estará conformada por perfiles ángulo amurados a la parte superior formando un bastidor lineal en la que se apoyarán las rejillas de acero galvanizado, las cuales se abren a partir de bisagras antivandálicas y sistema antirruidos. Los módulos de las rejillas serán de 1,19x0,30m.

Entre la canaleta y los pisos adyacentes se realizará una junta de dilatación continua de polietireno expandido de 1cm de espesor de base y sellador poliuretánico preconformado tipo Nódulo o similar y equivalente.

8.2. Escalera metálica y barandas para escalera, según especificación

Se proveerá y colocará la escalera metálica y las barandas para el acceso al escenario desde los contenedores. Los materiales, medidas, forma y accesorios se indican en planos de rampa DE-13. Todos los elementos metálicos llevarán manos de antióxido y esmalte sintético según se especifica en ítem de pintura 9.2.

8.3. Barandas para rampa, según especificación

Se proveerán y colocarán las barandas de la rampa peatonal de acceso al escenario. Los materiales, medidas, forma y accesorios se indican en planos de rampa DE 03. Todos los elementos metálicos llevarán manos de antióxido y esmalte sintético según se especifica en ítem de pintura 9.2.

En su conformación y emplazamiento (longitudes, altura, forma) se dará cumplimiento a la ley de Accesibilidad Ley 962 y el Código de Edificación de la Ciudad de Bs As

9. PINTURA

9.1. Latex acrilico para medianeras

Se pintarán con 3 manos de pintura látex acrílico exterior tipo marca Sherwin Williams, Alba o equivalente, color blanco la medianera revocada que se ubica detrás del escenario.

Se procederá a la limpieza y preparación de la superficie previo a su pintura. Se pintara siguiendo las especificaciones del fabricante en lo concerniente a la preparación de la superficie y aplicación del producto. Se darán al menos 3 (tres) manos.

En caso de considerarse necesario, a juicio de la Inspección, se aplicará en sucesivas capas delgadas enduido plástico.

La Inspección de obras podrá efectuar todas las verificaciones que considere pertinente para comprobar la correcta ejecución de la tarea encomendada, pudiendo solicitar el que se vuelva a realizar el trabajo.

9.2. Esmalte sintético sobre estructura metálica, carpinterías y herrería.

Limpieza de las superficies eliminando grasa, aceite, todo vestigio de óxido, polvillo, etc.

Dos manos de fondo antióxido de cromato (una en taller y otra en obra).

Tres manos de esmalte sintético color negro mate, dejando secar 10/12 horas entre manos y lijándose con lija al agua grano 360 / 400.

9.3. Antióxido y pintura epoxi amarillo en nariz de escalera

La nariz de los escalones, serán pintados con dos manos de antióxido y 3 manos de pintura epoxi color amarillo.

10. EQUIPAMIENTO

10.1. Bolardos tipo bala según detalle (incluye base)

Se colocarán bolardos de fundación de hierro, anclado en base de hormigón según plano DE05. Estos deben ubicarse según planta de proyecto AR01

10.2. Bancos tipo Rahue según detalle (incluye base)

La Empresa Contratista tendrá a su cargo la provisión y colocación de los bancos tipo Rahue en los lugares definidos en la documentación (Plano AR-01) en función de lo detallado en el plano de detalles (ver plano DE-08). Serán bancos circulares de 40 cm de diámetro y 40 cm de altura, premoldeados de hormigón con agregado de pigmento en su masa, color negro. Incluye dado de H°A° para su anclaje con varillas dobladas y adhesivo tipo Epoxi.

10.3. Bicieletero según detalle (incluye anclaje)

La Empresa Contratista tendrá a su cargo la provisión y colocación de los bicieleteros en los lugares definidos en la documentación (Plano AR-01) en función de lo detallado en el plano de detalles (ver plano DE-09).

10.4. Cestos para residuos según detalle (incluye base)

La Empresa Contratista tendrá a su cargo la provisión y colocación montaje de los cestos para residuos en función de lo detallado en el plano DE-10.

La ubicación es la determinada en la documentación referida a los planos de proyecto (Plano AR-01)

Para su anclaje: empotramiento de 30 cm del perfil IPN 10 y dado de H°A° de 40x40cm, según cálculo que deberá presentar la Empresa Contratista.

11. INSTALACIÓN SANITARIA

a) Generalidades

El presente pliego y el proyecto es indicativo de las tareas que se deberán realizar hasta lograr el perfecto funcionamiento de las instalaciones. En caso de omisión y/o modificación de alguna instalación o tarea complementaria el adjudicatario deberá realizarla sin solicitar un resarcimiento económico.

Los trabajos se efectuarán de acuerdo con los planos de proyecto, los pliegos de especificaciones de la CBAS, las órdenes impartidas por la Dirección Reglamentos vigentes de AYSA S.A. y las disposiciones del Gobierno Autónomo de la Ciudad de Buenos Aires. Se debe cumplir con todas las indicaciones de la DGFOC del departamento de instalaciones.

Antes de iniciar los trabajos el contratista, deberá presentar para ser aprobado por la inspección de obra, las marcas y las calidades de los componentes que se instalarán.

Presentará un catálogo de cada una de las bombas, tanques y equipos.

La instalación sanitaria descrita en este pliego comprende el proyecto y la ejecución de las instalaciones de agua fría, de desagües primarios y secundarios cloacales y de desagües pluviales.

Se considerarán incluidos en la cotización los trabajos de ejecución para conexión a las redes existentes y el tendido hasta las mismas.

Se incluyen todos los accesorios, cámaras, piletas de piso, llaves de paso y ventilaciones necesarias del sistema y todos los elementos y/o accesorios que aún sin estar expresamente especificados, resulten necesarios para el correcto funcionamiento de las instalaciones. La

Contratista debe proveer y colocar todos los materiales, equipos, mano de obra y de fábrica necesarias para concluir correctamente la obra de acuerdo a su fin.

La colocación de todos los elementos constitutivos de la instalación debe hacerse con la mayor prolijidad y esmero y a total satisfacción de la Inspección.

Todos los equipos, artefactos y materiales que a juicio de la Inspección no hayan sido correctamente instalados, que presenten daños o ralladuras, o que su funcionamiento no sea totalmente normal, serán removidos y vueltos a colocar o reemplazados por otros, nuevos y sin uso anterior.

Es responsabilidad del contratista la verificación y coordinación de los distintos gremios para evitar interferencias, dejar previstos pases en estructuras y excavaciones. No se admitirá la realización de roturas para pases en estructuras.

b) Alcance

- Confección y presentación de planos municipales y pago de derechos ante las autoridades del GCBA, DGROC, Área instalaciones
- Confección y presentación de planos municipales de conforme a obra ante las autoridades del GCBA, DGROC, Área instalaciones
- Confección y presentación de planos de ingeniería de montaje, detalles constructivos y cálculos de las cañerías a la inspección de obra.
- Instalaciones de provisión de agua fría y caliente.
- Instalaciones de desagüe pluvial y cloacal.

Comprenderá todos los trabajos, materiales y mano de obra que sean necesarios para la realización de las instalaciones con todas las reglas de arte, incluyendo la provisión de cualquier trabajo accesorio o complementario que sea requerido para el completo y correcto funcionamiento y buena terminación de las mismas, estén o no previstos y especificados en el presente pliego de especificaciones. Los planos indican de manera general la ubicación de cada uno de los elementos principales y accesorios, los cuales podrán instalarse en los puntos fijados o trasladarse buscando en obra una mejor distribución de recorrido o una mayor eficiencia y rendimiento. Todos estos trabajos cuando no varíen las cantidades podrán ser exigidos debiendo el contratista satisfacerlo a su exclusivo cargo. Todos los equipos con alimentación eléctrica deberán ser provistos con sus tableros respectivos, de caja metálica con puerta y luces indicadoras de función. Con las protecciones correspondientes (Ver especificaciones en Ítem Instalación eléctrica).

c) Normativa

Formarán parte de la documentación, además de estas especificaciones, las siguientes normas:

- a) Reglamento para las instalaciones sanitarias internas y perforaciones - OSN.
 - b) Normas y gráficos para instalaciones sanitarias domiciliarias e industriales - OSN.
 - c) Resoluciones del Directorio - OSN.
 - d) Normas IRAM para tubos de policloruro de vinilo (PVC) 13825/80, 13826/89, 13385/75, 13331 Partes I y II, 13442 Partes I y II, 13445/79, 13446 Partes I, II, III y IV y 113047/74
 - e) Norma ASTM - n° 3839.
 - f) Norma IRAM N° 2613/78 - Caños y accesorios de fundición de hierro gris para instalaciones domiciliarias.
 - g) Normas IRAM para tubos de polipropileno para unión por interfusión N° 13470 Parte Y/86, 13471/91.
 - h) Normas IRAM para tubos de polipropileno para desagües cloacales N° 13476 Partes I y II.
 - i) Normas DIN para tubos de polipropileno para unión por interfusión N° 8077, 8078 y 16962.
- Proyecto, Planos y Suministro

La empresa contratista deberá realizar el cálculo y proyecto de toda la instalación de provisión y distribución de agua fría y caliente, como así también de los desagües primarios y secundarios de los desagües cloacales y los desagües pluviales, según esquemas de Planos, para ser presentados ante la Inspección de Obra para su aprobación. Toda la instalación responderá a los requerimientos exigidos por las normas, reglamentaciones y códigos vigentes en la materia.

11.1. Acometida a la red de agua y tramitaciones ante AYSA

El Contratista deberá elaborar y presentar ante la CBAS, toda la documentación necesaria para la realización de todos los trámites ante los organismos pertinentes de su competencia para obtener la aprobación de los planos ante el GCBA., que sean necesario obtener; así como también la documentación necesaria para solicitar conexiones de cloaca y agua ante AYSA.

El contratista confeccionará y presentará ante la CBAS, todos los planos de Instalaciones Sanitarias reglamentarios que exige el Gobierno Autónomo de la Ciudad de Buenos Aires, así como cuanto croquis, planos de modificación, para que la misma gestione y tramite la obtención del permiso y la aprobación.

Se entregará un archivo digital con toda la información contenida en los planos.

Finalizada la obra, el Contratista deberá confeccionar y presentar ante la CBAS, el plano conforme a obra, para su tramitación y obtención del certificado final de la instalación. El Contratista deberá elaborar y entregar a la CBAS, toda la documentación necesaria para la aprobación de los planos ante las autoridades de la DGFOC, así como también los planos de ingeniería de montaje.

11.2. Conexión con red cloacal

Comprenderá las obras requeridas hasta el punto de nexo con las red existente.

La cañería principal cloacal 110 Ø se conectará al caño existente de 160 Ø, el empalme será con su correspondiente cojinete. Se ejecutará una cámara de 60 x 60 cm con doble tapa a nivel del piso y contratapa aproximadamente 0.30m por debajo del nivel de la tapa superior.

11.3. Tendido de red de agua fria interna

Para la alimentación de agua corriente se ejecutará la conexión a la red externa de provisión del servicio. Se ubicará en la vereda la caja reglamentaria para medidor y llave de paso, de acuerdo a los requisitos de AYSA. Existirá una llave de paso de corte general.

11.4. Tendido de red cloacal interna

La Instalación responderá al proyecto elaborado por el Contratista, y comprenderá las obras requeridas hasta el punto de nexo con red cloacal existente.

El tendido se ejecutará con cañería principal de PNN (polipropileno) marca Awaduct o equivalente con aro de goma incorporado a las cabezas de fábrica. Las piezas o accesorios serán de igual o superior calidad que las cañerías.

Los Ø de las cañerías serán los que surjan proyecto elaborado por el Contratista, que contará con la previa aprobación de la Inspección de Obra.

Las cañerías que deban ser enterradas serán colocadas siguiendo la pendiente correctas y reglamentarias calzándose en forma conveniente, con ladrillos asentados con mezcla de mortero que abarquen el cuerpo de los caños y el asiento de las piezas o accesorios. Las cañerías suspendidas se fijaran con ménsulas de hierro T o anillos y planchuelas según detalles aprobados por la Dirección de Obra.

Los inodoros empalmaran a la cloaca por medio de bridas de goma o las piezas que los fabricantes de artefactos a colocar recomienden a cada caso. Todo el resto de la instalación como ser piletas de piso, bocas de acceso, abiertas o cerradas será debidamente selladas, vayan en el piso embutido o suspendido a fin que no produzcan perdidas y serán debidamente probadas antes de ser tapadas. Todo lo enunciado es indicativo y marca el espíritu que deben reunir los trabajos a desarrollar, no implicando este hecho que no se deban observar cualquier norma o uso específico en la materia, no pudiendo el Contratista alegar falta de conocimiento de todo lo necesario para la ejecución de los trabajos encomendados.

El acceso a las cañerías en los tramos horizontales bajos de cloaca se efectuará mediante cámaras de Inspección y, eventualmente, con tapas de inspección a ramal de 45°. Las cámaras de inspección se ejecutarán con mampostería de ladrillos comunes de 0.30m de espesor y base de hormigón simple o con anillos premoldeados de hormigón y su interior será revocado con mortero impermeable, de dosificación 1:2, debiendo quedar lisos, sin huecos, protuberancias o fallas.

Llevará tapa a nivel del piso y contratapa aproximadamente 0.30m por debajo del nivel de la tapa superior. La misma se sellará con mortero de cal.

El acceso a las cañerías en los tramos verticales de cloaca se efectuara mediante caños cámara con tapa de acceso a 45°.

Las bocas de acceso y tapas de inspección serán del mismo material y marca que los caños y accesorios.

Las piletas abiertas tendrán marco y reja y las cerradas marco y tapa de acero inoxidable en ambos casos.

Los desagües secundarios, incluyendo la PPA 0.060, se construirán con el mismo material y marca que las cañerías de desagües primarios.

Se realizará el tendido de cañerías y pileta de patio abierta para el desagüe de condensación del aire acondicionado, según se especifica en planos.

Se verificará el correcto funcionamiento de toda la Instalación Cloacal corroborando que los materiales utilizados sean los correctos.

Todos los caños de descarga y ventilación remataran a los cuatro vientos a altura reglamentaria con sombreretes aprobados por la entidad competente.

Se verificará el correcto funcionamiento de la Ventilación de la Instalación Cloacal, si se constatará el mal funcionamiento o la falta del mismo se deberá realizar la ejecución de la dicha ventilación.

11.5. Tendido de red desagüe pluvial

Se ejecutarán las instalaciones de desagües pluviales indicadas en los planos de instalación sanitaria IS01.

Las bajadas serán de polipropileno de 110 Ø y los caños horizontales suspendidos serán de polipropileno de 160 Ø. Los tramos serán aéreos y las bajadas se realizarán por fuera de la estructura.

Esta cañería deberá empalmar con los tramos horizontales de polipropileno 160 Ø que aseguran el desagüe al pozo de bombeo.

La instalación responderá al proyecto elaborado por el Contratista. La ubicación, dimensiones y cantidad serán las que surjan del cálculo efectuado por la misma, cumpliendo con la totalidad de las normativas vigentes, bajo la supervisión de la Inspección de Obra.

El corriente ítem comprenderá las obras requeridas hasta el punto de nexo con el pozo de bombeo.

11.6. Tendido de cañería de desagües de equipo de aire acondicionado

La instalación responderá al proyecto elaborado por el Contratista el cual deberá efectuar el cálculo para determinar la ubicación, las dimensiones y cantidad, cumpliendo con la totalidad de las normativas vigentes, bajo la supervisión de la Inspección de Obra.

La instalación de desagües de aire acondicionado será confeccionada en su totalidad en PPC (polipropileno compacto) de pn12 según planos.

12. INSTALACIÓN DE RIEGO

Estará compuesta por una bomba sumergible de ½ hp de 4" Motorarg modelo 4 pack a 50 m de profundidad, o similar con bridas de aspiración y descarga en tecnopolímero en pozo encamisado con caño de 110 mm de diámetro exterior (102 mm interior). Deberá ser con Impulsores y difusores en policarbonato con insertos de acero inoxidable para soportar el empuje axial, doble sello mecánico con cámara de aceite, motores eléctricos sumergibles rebobinables, y capaces de elevar agua con sólidos en suspensión hasta 25 gr/m³.

Elevará a una cisterna compuesta de 2 tanques multicapa de 1100 litros cada uno Rotoplast o similar unidos por colector de 2 salidas y válvula de limpieza de PPP termofusión de 1" cada una. Una de las salidas será utilizadas para el sistema de riego por goteo y la segunda para el riego,

que será conectado a una bomba inteligente marca Rowa 24 o similar. La cañería para riego será de 1" en polietileno de baja densidad tipo k4 hasta los acoples rápido para manguera cuya ubicación en el predio se detalla en los planos IR 01 – IS01. Cada uno de los acoples deberán contar con llave esférica de un cuarto de vuelta para su accionamiento.

Los acoples rápido estarán ubicados en los nichos que se detallan en plano DE-06 de manera de alojar las mangueras para riego.

Se deberá proveer 2 rollos de manguera tipo mallada reforzada de 1" de 25 metros cada uno.

13. INSTALACIÓN ELECTRICA

13.1. Tramitaciones, tasas, sellados y gestiones ante Edesur. Alimentación eléctrica-acometida. (incluye gabinete p/caja de toma y medición)

a) Alcance

El alcance de la presente obra comprende la provisión de Dirección Técnica, Mano de Obra especializada y materiales que sean necesarios para concretar el montaje, la conexión y la puesta en servicio de la Instalación Eléctrica de la obra motivo de la presente contratación, tal como se describe a continuación.

El alcance de la provisión también alcanza la elaboración del Proyecto Ejecutivo, la ejecución la documentación final de obra, las tramitaciones con el fin de obtener la aprobación por parte de los entes correspondientes de todos los trabajos realizados. Además el presente PETP alcanza también a todas las tareas que sin estar explícitamente mencionadas sean necesarias para la concreción y terminación de los trabajos y provisiones objeto del presente llamado.

El adjudicatario proveerá todos los materiales mayores y menores de montaje, incluidos todos los artefactos de iluminación y sus accesorios, a fin de que las instalaciones queden completamente terminadas acorde a su cometido, sin que ello represente costo adicional alguno para comitente.

Todas las instalaciones serán realizadas en un todo de acuerdo con la Reglamentación para la Ejecución de Instalaciones Eléctricas en Inmuebles (AEA 90364) según su Última Edición; toda otra Reglamentación de la AEA que alcancen al tipo de Instalación a ejecutar; las normas IRAM que resulten de aplicación; las recomendaciones IEC pertinentes y las indicaciones de la Inspección de Obra.

Todos los trabajos se realizarán en todo de acuerdo a los planos y especificaciones técnicas que alcanza el presente PETP, siguiendo las mejores reglas del arte.

Los trabajos a realizar y el equipamiento eléctrico necesario estará compuesto por:

- Construcción de pilar de alimentación eléctrica.
- Tendido de alimentación y montaje de Tablero Seccional
- Ejecución de Sistema de Puesta a Tierra
- Canalizaciones y tendido de los Circuitos de: Iluminación de Uso General (CIUG), Iluminación de Uso Especial (CIUE), Tomacorrientes de Uso General (CTUG) y Tomacorrientes de Uso Especial (CTUE) que parten del Tablero Seccional.
- Instalación de artefactos de iluminación.

b) Documentación a presentar con la oferta

Junto con la oferta se deberá presentar la siguiente documentación:

La no presentación podrá dar lugar a la desestimación de la oferta, a exclusivo criterio de la CBAS

-Mención expresa de cualquier diferencia en su propuesta, incluyendo el equipamiento, con el presente PETP, indicando los motivos y las mejoras que resultan de la misma

-Mención expresa de cualquier error en los planos, cálculos, especificaciones técnicas, contradicciones en tareas u omisiones, requerimientos legales, disposiciones reglamentarias, etc. que este PETP pudiera contener, proponiendo las correcciones del caso, las cuales serán evaluadas y consideradas oportunamente. De no ser así, se asumirá que el oferente conoce y acepta todos los términos de los pliegos y planos no dando lugar a reclamos posteriores.

-Lista completa de todos los materiales, equipos y aparatos incluidos en la oferta

-Catálogos Técnicos completos originales de la serie de fabricación de los materiales incluidos en la oferta

-Diagrama tentativo de tiempos, utilizando el método de las barras, en el cual se muestren claramente el desarrollo de las tareas, provisión de materiales, pruebas y ensayos y puesta en

servicio de toda la obra eléctrica; se indicara, también tentativamente, la cantidad y calificación del personal que se destinara a la obra.

-Los planos que conforman la documentación técnica adjunta firmados por el representante técnico u otros que los reemplacen, si se proponen modificaciones o variantes para la ejecución de los trabajos.

c) Documentación a presentar luego de la adjudicación

Luego de la adjudicación, y siete días antes de comenzar los trabajos el contratista presentara las muestras de los materiales a utilizar que la Inspección de Obra le solicite, la lista definitiva de materiales a probados para su instalación, todos los planos y esquemas definitivos de montaje y conexión y el diagrama de tiempos definitivo mostrando el desarrollo de las distintas etapas de la obra.

d) Reglamentaciones, permisos e inspecciones

Como ya se dijo, todas las instalaciones serán realizadas siguiendo las directivas de los Reglamentos de la AEA referidos al tipo de Instalación a ejecutar; las normas IRAM que resulten de aplicación; las recomendaciones IEC pertinentes y las indicaciones de la Inspección de Obra.

Todos los trabajos se realizarán en todo de acuerdo a los planos y especificaciones técnicas que alcanza el presente PETP, siguiendo las mejores reglas del arte.

Además cumplirán las reglamentaciones municipales y las Leyes o disposiciones vigentes sobre Higiene y Seguridad en el Trabajo.

Se requerirá de un Profesional de 1º Categoría Instalador Matriculado quien deberá tramitar la correspondiente habilitación ante el IHA/APSE/COPIME con la obtención del Certificado de Conformidad de la Instalación (DCI) y elaborar además la Planilla de Cargas de la instalación, ambos documentos para ser presentados a la distribuidora del servicio eléctrico a efectos de posibilitar la provisión del nuevo suministro.

e) Planos de Ingeniería de Detalle

Los planos que forman parte de esta documentación, indican ubicaciones, recorridos, trazados, secciones de cañería y conductores de las instalaciones detalladas en el presente PETP. Estos planos serán la base de las cotizaciones y de los trabajos a efectuarse.

El Contratista adjudicatario será el directo responsable de la preparación de la documentación de la Ingeniería de Detalle Constructiva de toda la Obra eléctrica.

La ubicación de tableros, equipos y bocas de salida son indicativas y surgen de la ingeniería básica realizada en la etapa de generación de pliegos para licitación. La contratista en la elaboración del Proyecto Ejecutivo deberá definir las trazas y posiciones definitivas de todo el equipamiento teniendo en cuenta la totalidad del resto de las instalaciones correspondientes a otros rubros que se deban ejecutar.

El Contratista realizará los planos constructivos de los tableros y equipos en los que se dependa de su construcción o marca para definir dimensiones, forma, borneras, etc.

Entregará a los Inspectores de Obra para su aprobación por lo menos 7 días antes de iniciar los trabajos 3 (tres) juegos de copias en papel de los planos de obra de cada sector de planta, con la totalidad de las instalaciones debidamente acotadas, como así también los planos de cada uno de los tableros a construir y detalles necesarios o requeridos en escala adecuada.

Toda la documentación deberá ser realizada en AutoCAD compatible con versión 2000 o superior, planillas y textos escritos en Office XP o superior.

Los deberá entregar en soporte magnético y tres copias opacas para la aprobación. Una de dichas copias se devolverá dentro de los 10 días hábiles subsiguientes con una de las tres calificaciones siguientes:

-Aprobado: en este caso se debe emitir al menos 2 copias adicionales para poder aprobar para construcción (una quedará en poder de la Inspección de Obra).

Todo plano que esté en la obra en mano de capataces u obreros debe llevar el sello de aprobado para construcción colocado por dirección de obra y ser de la última revisión existente.

-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.

-Rechazado: el documento deberá rehacerse y presentarse para su aprobación.

La aprobación de los planos por parte de la Inspección de Obra no exime al Instalador/Contratista de su responsabilidad por el fiel cumplimiento del pliego, planos y cumplimiento de las normas vigentes así como su obligación de coordinar sus trabajos con los demás gremios, evitando los conflictos o trabajos superpuestos o incompletos.

Durante el transcurso de la Obra, se mantendrán los planos actualizados, de acuerdo a las modificaciones necesarias y ordenadas, indicando la revisión, fecha y concepto de cada modificación.

Una vez terminadas las instalaciones y previo a la recepción definitiva, e independiente de los planos que deba confeccionar para aprobación de las autoridades o organismos públicos o de servicios, entregará a los Inspectores de Obra un juego de planos en igual modo que los anteriores y tres copias de las instalaciones estrictamente conforme a obra.

f) Planos mínimos a ejecutar

La documentación mínima a entregar constará de:

-Planos de planta independiente para:

Instalación de Iluminación.

Tomacorrientes y fuerza motriz.

-Esquemas unifilares, trifilares y/o funcionales, topográficos de todos los tableros y planilla de bornera de cada tablero que lo requiera.

-Planillas de cargas y Potencias de cada uno de los Tableros.

-Cálculo cortocircuitos y de barras en Tableros Principales.

-Planillas y gráficos de escalonamiento de protecciones

-Detalles típicos de montaje.

g) Inspecciones y ensayos

Además de las inspecciones que a su exclusivo juicio disponga realizar la Inspección de Obra, el Instalador deberá solicitar con la debida anticipación, las siguientes inspecciones:

-Al concluir las conexiones de PAT y antes de tapar

-Al terminarse la instalación de bandejas, cañerías, cajas y gabinetes, y cada vez que surjan dudas sobre la posición o recorrido de cañerías y/o cajas.

-A la construcción de los tableros en taller.

-Luego de pasados y/o tendidos los conductores y antes de efectuar la conexión a tableros y consumos.

-Al terminarse la instalación y previo a las pruebas detalladas una vez ejecutadas las conexiones de los tableros.

Previo a la Recepción Parcial se llevaran adelante los ensayos de las instalaciones ejecutadas en un todo de acuerdo con la Reglamentación de la AEA prevista para este tipo de instalaciones.

h) Documentación Final de Obra

Junto con la recepción provisoria de los trabajos el contratista deberá presentar toda la documentación técnica indicada en el ítem "Documentación Mínima a Presentar" con las correcciones y modificaciones que surgieron durante el desarrollo de los trabajos, de modo que dicha documentación refleje fielmente y en su totalidad los trabajos realizados.

i) Calidad de los materiales y del equipamiento eléctrico

Todos los materiales y equipos empleados en la instalación serán nuevos, sin uso y estarán en perfecto estado de conservación; cumplirán con las Normas IRAM y/o IEC correspondientes como condición excluyente para su empleo.

Todos los equipos cotizados serán de primeras marcas, con reconocido prestigio en el mercado local e internacional y con probada capacidad de ofrecer servicio de post-venta, garantías y repuestos, para lo cual contarán con la infraestructura y capacidad necesaria en el ámbito de la Capital Federal y Gran Buenos Aires.

El listado de marcas que sigue no es taxativo y tiene por finalidad establecer parámetros de referencia de calidad, quedando a exclusiva consideración de la Inspección de Obra la aceptación o rechazo de las alternativas propuestas.

Tableros: marca GEN ROD o similar.

Equipos: Siemens; Merlin Gerin-Schneider; Moeller.

Cables de BT: Prysmian Pirelli, Imsa, Cimmet, Indelqui.

Todos los cables de BT que viajen en bandeja portacables serán autoprotegidos para 1,1 KV de tensión nominal, conductor de cobre, clase 6, aislación en PVC, marca Prysmian - Pirelli o calidad superior.

Todos los conductores unipolares de aislación simple para montar dentro de cañerías serán con conductor de cobre, aislación PVC, marca Prysmian o calidad superior.

Todos los cables de BT que viajen por cañeros subterráneos serán autoprotegidos para 1,1 KV de tensión nominal, conductor de cobre, clase 6, aislación XLPE, cubierta PVC, marca Prysmian del tipo Retenax Flex o calidad superior.

Bandejas Porta Cables: Samet.

Artefactos de Iluminación: Fass-Yakol, Lucciola, Strand.

Artefactos de Luz de Emergencia y carteles indicadores de Salida de Emergencia: Atomlux.

13.2. Construcción de Pilar de alimentación eléctrica

El contratista deberá construir en la posición y con el equipamiento indicado por la Distribuidora el nuevo Pilar de alimentación eléctrica del predio. En el se deberá instalar la Caja de Toma de Compañía, el Gabinete de Medidor y el Tablero Principal el cual constituirá el primer corte del lado cliente.

Todos los gabinetes, las canalizaciones y cableados, como así también las dimensiones y alturas de montaje de los mismos cumplirán con lo que indique la Distribuidora del Servicio Eléctrico.

13.3. Tablero Principal

Tablero Principal.

Es el primer corte del lado del cliente aguas abajo de la medición de la distribuidora constituyendo la maniobra y protección del edificio.

El Tablero será para instalación interior, servicio continuo, temperatura ambiente de 40 grados centígrados, humedad relativa del aire con valores de saturación y altura sobre el nivel del mar menor a 1000 metros.

El gabinete será metálico, del tipo de embutir y estará ubicado en la posición indicada en plano a una distancia no mayor de 2m de la medición de la Distribuidora.

Las Características Eléctricas de la instalación de BT serán:

-Tensión nominal 380 V – 50 Hz

-Red Trifásica – Neutro Rígido a Tierra

-Corriente de Cortocircuito Trifásico

-Simétrica de Diseño 25 KA – 1 seg.

Los cables de vinculación entre la medición y este tablero responderán a lo que solicite la distribuidora.

Desde el Tablero Principal partirán los alimentadores a los distintos Tableros Seccionales, tal como se muestra en los esquemas adjuntos.

Todas las protecciones eléctricas serán seleccionadas y ajustadas de manera que todos los equipos, aparatos y cables de la instalación completa queden adecuadamente protegidos contra cortocircuitos y sobrecargas.

El equipamiento eléctrico del Tablero Principal indicado en los esquemas unifilares es el siguiente:

1.- Interruptor Principal:

Tipo	Compacto
Ejecución	Fija
Numero de polos	4
Corriente nominal	S/calculo
Tensión Nominal	400 Vca
Capacidad de Apertura Simétrica mínima (Icu)	30 KA
Comando	Manual
Cantidad:	1

2.- Interruptores de Salidas a Tableros Seccionales:

Tipo	Compacto
Ejecución	Fija
Numero de polos	4
Corriente nominal	S/ calculo
Tensión Nominal	400 Vca
Capacidad de Apertura Simétrica mínima (Icu)	30 KA
Comando	Manual
Protección	Termomagnética
Cantidad:	7

3.- Instrumento de Medición

Tipo analizador de redes con medición de todos los parámetros eléctricos.

Marca y Modelo de referencia: JANITZA, UMG 510

A los efectos de su instalación se deberán instalar los correspondientes Transformadores de Corriente (TI). Podrán ser de barra pasante o con ventana y se montara uno por cada fase.

4. Indicadores de Presencia de Tensión

En la puerta del tablero principal se colocaran indicador de presencia de tensión, una para cada fase (24VCA)

5. Barras Principales y Secundarias

Serán de cobre electrolítico según IRAM 2002 de sección adecuada a su corriente nominal y el conjunto de barras, aisladores soportes, bulones, uniones, etc. serán dimensionados para soportar los esfuerzos térmicos provocados por la corriente de cortocircuito de diseño durante 1 segundo y los esfuerzos electrodinámicos provocados por una corriente de choque igual a 2,5 veces el valor eficaz de la corriente de cortocircuito simétrica de diseño.

Las barras principales se seleccionaran para su corriente nominal en todo su trayecto y las de derivación soportaran 1,5 veces la corriente nominal de cada derivación. La corriente nominal de la barra de neutro será la mitad que la de las barras principales.

Todas las barras serán de una sola pieza cuando sea posible .En caso contrario las uniones se realizaran mediante piezas de acoplamiento estandarizadas.

Tanto las barras principales como las de derivación serán 4 (cuatro) es decir tres fases y neutro.

La secuencia de fases de todas las barras será N-R-S-T, con la fase S en el medio y desde arriba hacia abajo, desde atrás hacia delante y desde la izquierda hacia la derecha.

6. Barra Principal de Tierra

Será de cobre electrolítico de dimensiones según cálculo de modo de soportar los esfuerzos térmicos y electrodinámicos, desnuda en todo su trayecto. La estructura metálica estará rígidamente conectada a esta barra y las puertas lo harán por medio de malla flexible.

13.4. Tableros Seccionales

Las características constructivas de los Tableros Seccionales serán idénticas a las del Tablero Principal, pero adaptadas a la forma y tamaño del mismo.

El equipamiento eléctrico se muestra en los esquemas unifilares y físicos.

13.5. Alimentadores a Tableros Seccionales (Incluye canalizaciones y cableados)

Desde la posición del Tablero Principal se deberá realizar la canalización y el tendido de los alimentadores al Tablero Seccional a ubicarse en el local que se indica en planos.

Las canalizaciones se deberán materializar con cañería de PVC, sección acorde a cálculo, espesor mínimo de pared 3,2mm. Las mismas se ejecutaran en forma enterrada a 0,80m de profundidad y llevaran protección mecánica y cinta reglamentaria de indicación de canalización eléctrica a 0,20m de profundidad. Llevará además cajas de pase y tiro para permitir taras de montaje y mantenimiento de forma tal que la distancia entre accesos no supere las 15m de distanciamiento.

Los alimentadores serán de conformación tetrapolar, cumplirán con lo indicado precedentemente y su sección será acorde a cálculo. Sección mínima 10mm².

El gabinete del Tablero Seccional Sera de construcción metálica, del tipo de aplicar, llevara tapa y contratapa abisagradas. Para permitir el conexionado de los distintos interruptores se incorporara un juego de barras de distribución de fases y la Barra de Puesta a Tierra Principal del edificio (BPATP) desde donde partirán los conductores V/A de protección hacia los distintos consumos. La totalidad de los cables que viajen dentro del tablero lo harán por canales de cable con tapa instalados para tal fin. En la puerta del tablero principal se colocaran indicador de presencia de tensión, una para cada fase (24VCA). El equipamiento del TPP se encuentra indicado en la documentación que se acompaña. En la contratapa calada y en la posición de cada interruptor, al igual que en la totalidad de los tableros a instalar, se colocara un cartel indicador del circuito que el mismo comanda.

13.6. Puesta a Tierra (Jabalina-cableados)

En la posición del Tablero Seccional se deberá hincar una jabalina de 6 metros de longitud hasta una profundidad suficiente para alcanzar la segunda napa de agua donde la humedad del terreno sea permanente. El valor de resistencia de puesta a tierra de este electrodo deberá ser de 1 ohm. Después de la cámara de inspección de acometida del conductor de jabalina profunda y dentro del Tablero Principal se montara una barra de tierra denominada Barra Principal de Tierra a la cual se conectaran la jabalina profunda.

Desde la Barra Principal de Tierra partirán todos los conductores de protección PE acompañando los distintos circuitos que parten del mismo (CIUG, CIUE, CTUG, CTUE, ETC). la sección de estos conductores (PVC verde/amarillo) será acorde a calculo.

Jabalina Profunda

Las perforaciones y montaje de la jabalina profunda se realizaran del siguiente modo:

Jabalina de cobre / acero de diámetro 19mm y longitud 6 metros perforación que llegara hasta la segunda napa de agua. La perforación estará encamisada por medio de caño de PVC hasta los primeros 8 metros.

El conductor de bajada será de cobre duro desnudo de sección mínima de 50 mm² y será soldado a la jabalina por medio de soldadura cuproaluminotermica. En el otro extremo se montara una caja de inspección de hierro fundido con una barra de cobre a la que acometerá abulonado el conductor de bajada. En este punto se podrá medir la resistencia de tierra del electrodo en su conjunto, debiéndose alcanzar los valores consignados.

Para el caso de las columnas de iluminación además de acometer el conductor de protección de la Barra Principal de PAT del TS se deberá, a pie de la luminaria, hincar una jabalina de PAT la cual llevara además caja de inspección de fundición de hierro. La jabalina se vinculara con la columna a través de cable de cobre desnudo de 25mm² de sección el cual se abulonara a la base de la misma junto con el cable proveniente del TS. La resistencia máxima de PAT será de 1ohm.

13.7. Bocas de Iluminación (Incluye canalizaciones y cableados desde TS) CIUG y CIUE

Desde el Tablero Seccional partirán los cables alimentadores correspondientes a cada circuito de iluminación, viajando en las canalizaciones que correspondan según el Proyecto Ejecutivo a elaborar por el Contratista. Para el caso de cañerías a la vista estas serán tratadas con una mano de antióxido y dos manos de esmalte sintético color a definir por la inspección de obras. En los lugares que se produzca un cambio en el tipo de canalización se colocaran cajas de paso con borneras que permitan la transición del tipo de cable a colocar.

Los cableados viajaran por las canalizaciones hasta cada caja de boca de techo, pared o piso desde donde se alimentara cada luminaria. Para el caso de los locales cada luminaria se conectara a través de un conjunto de tomacorriente y ficha de dos patas planas más tierra para permitir tareas de mantenimiento. La sección mínima de los cables alimentadores será de 2,5 mm².

El conductor de protección PE que acompañará a cada circuito será de sección mínima de 2,5 mm² y partirá desde la barra de tierra del Tablero Seccional llegando hasta cada caja.

Según se indica en planos y dependiendo del local a iluminar se colocaran interruptores de efectos alojados en cajas embutidas de las características ya especificadas.

Los interruptores de efecto serán para 10A, con contactos de bronce fosforoso con doble interrupción, tipo rozante y autolimpiante, en todos los casos serán de primera marca reconocida en el mercado.

-Cañerías de hierro tipo pesado y semipesado: Se usará para la distribución caño semipesado hasta 2" nominales (46mm diámetro interior). Para mayores dimensiones, se utilizará caño pesado. La medida mínima de cañería será 3/4" semipesado (15,4mm diámetro interior) o equivalente. Las otras medidas de acuerdo a lo indicado en planos o establecido por las reglamentaciones. Todos los extremos de cañería serán cortados en escuadra con respecto a su eje, escariados, roscados no menos de cinco hilos y apretados a fondo. Las curvas y desviaciones serán realizadas en obra mediante máquina dobladora o curvador manual. Las cañerías que deban ser embutidas se colocarán en línea recta entre cajas con curvas suaves; las cañerías exteriores se colocarán paralelas o en ángulo recto con las líneas del edificio. Las cañerías serán continuas entre cajas de salida o cajas de pase y se fijarán a las cajas de todos los casos con boquillas y contratueras en forma tal que el sistema sea eléctricamente continuo en toda su extensión. Todos los extremos de cañerías serán adecuadamente taponados, a fin de evitar entrada de materiales extraños durante la construcción. Todos los tramos de un sistema, incluidos gabinetes y cajas de pase, deberán estar colocados antes de pasar los conductores. Las cañerías serán aseguradas a la estructura a distancias no mayores de 1,50m, además en cada codo y al final de cada tirón recto que llega a una caja. Los tirones verticales y horizontales de cañería, se sujetarán con abrazaderas de un solo agujero de hierro maleable, en ambos casos con silletas de montaje para separarlo de la pared, o mediante sistemas aprobados, con bulones con expansión o clavos a pistola. Especial cuidado deberá tenerse con la fijación de los tirones verticales a fin de evitar esfuerzos sobre las cajas de pase. Todos los soportes serán realizados en material duradero; si son de hierro deberán ser cadmiados o galvanizados en caliente.

Las cañerías que permanecerán instaladas a la vista, deberán ser, una vez instaladas y previa a su entrega definitiva, pintadas en color negro con pintura apta para metales, de fácil aplicado y rápido secado.

Se deberá prever en todos los casos un 20% de reserva para futuras ampliaciones.

-Cañerías de Hierro Galvanizado Serán instaladas en instalaciones a la intemperie o en cañerías cuyo último tramo esté a la intemperie, o en contrapiso de locales húmedos. Los caños serán de tipo galvanizado, de calidad reconocida en plaza, con medida mínima de 1/2". Este tipo de instalación, generalmente realizada a la vista, serán ejecutadas con el mayor esmero y engrampadas a las estructuras mediante grapas cadmiadas. Cuando estas deban fijarse a vigas, losas, y/o columnas de hormigón, se utilizarán brocas autoperforantes. Cuando su fijación se practique sobre paredes de mampostería, se utilizarán tarugos plásticos y/o se amurarán a las mismas según lo determine la Inspección de Obra. Cuando deban fijarse sobre estructuras metálicas, los soportes podrán ser soldados a las mismas. En el caso que se presenten tres o más cañerías paralelas entre sí, se utilizarán rieles sostén de calidad reconocida, fijados a las estructuras con grapas de la misma procedencia que vincularán a las cañerías a dichos rieles. En todos los casos estas serán tendidas en direcciones paralelas a las de los parámetros de los locales respectivos, en forma ordenada, agrupada en racks dentro de lo posible aunque ello implique un mayor recorrido, cuidando la linealidad y aplomado. Se instalarán con una separación mínima y uniforme de 30mm entre caños paralelos y éstos y la estructura o pared de soporte salvo indicación expresa en contrario. Todas las uniones entre caños y entre estos y cajas de paso u otros accesorios serán roscados. En los cambios de dirección y derivaciones se fijarán mediante inmediatamente antes y después de los mismos. No se permitirán tramos con curvas que sumen más de 180° sin una caja de paso. En tramos rectos se colocará una caja de paso cada 15m. Antes de montar los caños se verificará que no estén obstruidos y la inexistencia de rebabas. Todos los extremos de caños deben escariarse. El curvado de caños será hecho con máquina dobladora en frío y no deberá producir disminuciones de la sección efectiva. En igual forma que para el caso de las bandejas se deberá prever en todos los casos un 20% de reserva para futuras ampliaciones.

-Cajas: Se proveerán y colocarán todas las cajas que surjan de planos de proyecto definitivo presentado por el contratista y de estas especificaciones. No todas las cajas necesarias están indicadas en planos y surgirán de los planos de detalle o de obra que debe realizar el Contratista. Todas las cajas estarán constituidas por cuerpo y tapa. Todas las cajas contarán con borne de tierra. En instalaciones a la vista están prohibidas las cajas de chapa con salidas prestampadas. Cajas de pase y derivación: Serán de medidas apropiadas a los caños y conductores que lleguen a ellos. Las dimensiones serán fijadas en forma tal que los conductores en su interior tengan un radio de curvatura no menor que el fijado por reglamentación para los caños que deban alojarlos. Para tirones rectos la longitud mínima será no inferior a 6 veces el diámetro nominal del mayor caño que llegue a la caja. El espesor de la chapa será de 1,6mm para cajas de hasta 20x20cm; 2mm para hasta 40x40cm y para mayores dimensiones, serán de mayor espesor o convenientemente reforzados con hierro perfilado. Las tapas cerrarán correctamente, llevando los tornillos en número y diámetro que aseguren el cierre, ubicados en forma simétrica en todo su contorno, a fin de evitar dificultades en su colocación.

-Cajas para instalación embutida: En instalaciones embutidas en paredes, paneles o cielorrasos, las cajas para brazos, centros, tomacorrientes, llaves, etc., serán de tipo reglamentario, estampados en una pieza de chapa de 1,5mm de espesor. Las cajas para brazos serán octogonales chicas de 75mm de diámetro, para las demás serán octogonales grandes y cuadradas de 100 x 100mm para más de cuatro caños y más de ocho conductores. Las cajas para centros y brazos serán provistas de ganchos para colocar artefactos. Las cajas de salida para brazos se colocarán salvo indicación, a 2,10m del nivel del piso terminado y perfectamente centradas con artefactos o paño de pared que deban iluminar. Las cajas para llaves y tomacorriente serán rectangulares de 100 x 50mm para hasta dos caños, y/o cuatro conductores y cuadradas de 100 x 100 con tapa de reducción a rectangular, para mayor número de caños y/o conductores. Las cajas instaladas a la vista en cielorrasos virtuales llevarán tapa. La conexión al artefacto de iluminación se realizará mediante derivación con cable Autoprotegido antes especificado el que estará fijado a la caja.

-Cajas para instalación a la intemperie: Se utilizarán cajas de fundición de Aluminio con accesos roscados y tapas lisas o para montaje de accesorios de calidad reconocida con rosca eléctrica o similar equivalente. En todos los casos se deberá respetar para cajas redondas y rectangulares las dimensiones interiores fijadas para las cajas equivalentes de instalación embutida, agregándole los accesorios necesarios. Las cajas prestampadas para instalación a la vista están prohibidas. Todas las salidas o tetones que no se conecten a ningún caño deberán ser maquinados y cerrados.

-Canalizaciones subterráneas: Para la ejecución de las canalizaciones subterráneas se utilizarán caños de PVC de espesor 3,2mm y diámetro mínimo 2". En todo su recorrido la cañería se encontrará enterrada a una profundidad de 0,80m y llevará protección mecánica y cinta reglamentaria de indicación de la misma. En la posición de cada luminaria se instalará una caja de pase estanca de PVC a efectos de facilitar el cableado y la conexión de la misma.

13.8. Bocas de Tomacorrientes para uso general (Incluye canalizaciones y cableados desde TS) CTUG

Desde el Tablero Seccional partirán los cables alimentadores correspondientes a cada circuito de Tomacorrientes, viajando en las canalizaciones que correspondan según el Proyecto Ejecutivo a elaborar por el contratista. Para el caso de cañerías a la vista estas serán tratadas con una mano de antióxido y dos manos de esmalte sintético color a definir por la inspección de obras. En los lugares que se produzca un cambio en el tipo de canalización se colocarán cajas de paso con borneras que permitan la transición del tipo de cable a colocar.

La sección mínima de los cables conductores unipolares dentro de los caños será de 2,5 mm².

El conductor de protección PE que acompañará a cada circuito será de sección mínima de 2,5 mm² y partirá desde la barra de tierra del Tablero Seccional llegando hasta cada caja y cada borne de tierra de tomacorriente.

Para los circuitos de tomacorrientes de uso general se colocaran dos por posición indicada en plano del tipo 2P+N para 10 Amp de color blanco. Para los circuitos de tomacorrientes de uso especial (CTUE) se colocara uno por posición indicada en plano del tipo 2P+T para 16 Amp. Estos tomacorrientes se encontraran alojados en cajas del tipo estancas para uso exterior fabricadas en fundición de aluminio.

En todos los casos los elementos serán de primera marca reconocida en el mercado. Según Norma IRAM 2071 y deberán llevar pantalla de protección a la inserción de cuerpos extraños, según lo establecido por la Norma IEC 60884-1.

Los tomacorrientes serán del tipo modular componible para embutir, con contactos de bronce fosforoso con doble superficie de contacto. Los tomacorrientes poseerán borne de puesta a tierra, según Norma IRAM 2071.

Las canalizaciones, cajas y cañerías responderán a lo indicado anteriormente en el ítem 13.7 del corriente Pliego.

13.9. Bocas de Tomacorrientes para uso especial (Incluye canalizaciones y cableados desde TS) CTUE

Desde el Tablero Seccional partirán los cables alimentadores correspondientes a cada circuito de Tomacorrientes, viajando en las canalizaciones que correspondan según el Proyecto Ejecutivo a elaborar por el contratista. Para el caso de cañerías a la vista estas serán tratadas con una mano de antióxido y dos manos de esmalte sintético color a definir por la inspección de obras. En los lugares que se produzca un cambio en el tipo de canalización se colocaran cajas de paso con borneras que permitan la transición del tipo de cable a colocar.

La sección mínima de los cables conductores unipolares dentro de los caños será de 2,5 mm².

El conductor de protección PE que acompañará a cada circuito será de sección mínima de 2,5 mm² y partirá desde la barra de tierra del Tablero Seccional llegando hasta cada caja y cada borne de tierra de tomacorriente.

Para los circuitos de tomacorrientes de uso general se colocaran dos por posición indicada en plano del tipo 2P+N para 10 Amp de color blanco. Para los circuitos de tomacorrientes de uso especial (CTUE) se colocara uno por posición indicada en plano del tipo 2P+T para 16 Amp. Estos tomacorrientes se encontraran alojados en cajas del tipo estancas para uso exterior fabricadas en fundición de aluminio.

En todos los casos los elementos serán de primera marca reconocida en el mercado. Según Norma IRAM 2071 y deberán llevar pantalla de protección a la inserción de cuerpos extraños, según lo establecido por la Norma IEC 60884-1.

Los tomacorrientes serán del tipo modular componible para embutir, con contactos de bronce fosforoso con doble superficie de contacto. Los tomacorrientes poseerán borne de puesta a tierra, según Norma IRAM 2071.

Las canalizaciones, cajas y cañerías responderán a lo indicado anteriormente en el ítem 13.7 del corriente Pliego.

13.10. Artefactos de Iluminación.

El Adjudicatario proveerá todos los artefactos de iluminación, los cuales deberá montar y conectar tal como están indicados en los planos.

La forma de montaje será aplicada o embutida, en piso, en pared o en cielorraso según sea el caso.

Todas las luminarias serán entregadas completas, con todos los accesorios de montaje, tales como cables de acero, soportes, florones, etc. de modo que el montaje responda a las especificaciones propias del fabricante.

En los planos se encuentran indicados los tipos de artefacto a instalar en cada boca así como la cantidad de cada tipo.

Para el caso de los artefactos de piso (Tipo 3) estos se montaran en una base de hormigón separada del nivel de solado una altura mínima de 0,15m de manera de impedir el escurrimiento de agua de lluvia al interior del artefacto.

Para el caso de las columnas, estas se montaran en un dado de hormigón al cual se le aplicaran insertos para posibilitar la fijación de la misma. Como ya se indicó a pie de cada columna se instalara una jabalina de PAT con caja de inspección de fundición de hierro.

Encendido de las luminarias

El encendido y apagado de las luminarias a instalar en el exterior responderá según cada tipo de artefacto:

Art. Tipo 1: cada luminaria estará provista de un fotocontrol.

Art. Tipo 3: cada circuito estará provisto de un fotocontrol a ubicar en posición según Proyecto Ejecutivo a elaborar por el Contratista.

Art. Tipo 4: comando manual desde TS.

Art. Tipo 6: cada circuito estará provisto de un fotocontrol a ubicar en posición según Proyecto Ejecutivo a elaborar por el Contratista.

13.10.1. Tipo 1: Luminaria tipo farola Philips metronomis Ledgine

Se proveerá e instalarán artefactos de iluminación tipo farola Philips metronomis Ledgine, similar o equivalente, ubicándose en la plaza de acuerdo a lo indicado en el Plano de Circuito de Iluminación (IE 01).

13.10.2. Art. Tipo 2: Artefacto de empotrar con opalina de 2x26w Dulux con difusor opalina tipo TOPII Lucciola o similar

Se proveerá e instalarán artefactos de iluminación de empotrar con opalina de 2x26w Dulux con difusor opalina tipo TOPII Lucciola, similar o equivalente, ubicándose en el contenedor de acuerdo a lo indicado en el Plano de Circuito de Iluminación (IE 01).

13.10.3. Art. Tipo 3: Marca Strand, modelo LP150 lamp. Mercurio halogenado

Se proveerá e instalarán artefactos de iluminación tipo marca Strand, modelo LP150 de Mercurio halogenado, similar o equivalente, los mismos iluminarán las pérgolas de acuerdo a lo indicado en el Plano de Circuito de Iluminación (IE 01).

13.10.4. Art. Tipo 4: Marca Strand, modelo RS 320 Led C

Se proveerá e instalarán artefactos de iluminación tipo marca Strand, modelo RS 320 de Led C, similar o equivalente, los mismos iluminarán el escenario y se ubicarán según se indica en el Plano de Circuito de Iluminación (IE 01).

13.10.5. Art. Tipo 5: Artefacto de aplique estanco tipo Tortuga Lampara 1x23W con difusor opalina tipo Polux Lucciola o similar

Se proveerá e instalarán artefactos de iluminación de aplique estanco tipo Tortuga Lampara 1x23W con difusor opalina tipo Polux Lucciola, similar o equivalente. Los mismos se ubicarán en el contenedor que se utilizará como sala de máquinas según se indica en el Plano de Circuito de Iluminación (IE 01).

13.10.6. Art. Tipo 6: Tira led 5060 - 60 led/m blanco calido IP65 embutida en cinta de hotmigon de piso y pared

Se proveerá e instalarán tiras de led 5060 - 60 led/m blanco cálido IP65, similar o equivalente. embutida en el hormigón tipo cinta que se conformado por el solado, los bancos solado de hormigón alisado, bancos de hormigón tipo cinta de hormigón de piso y pared
Los mismos se colocarán embutidas en el solado de hormigón y en los bancos tipo cinta según detalle DE-02, además continuará por las columnas de hormigón tipo cinta, según se indica en el Plano de Circuito de Iluminación (IE 01).

14. PARQUIZACIÓN

14.1. Retiro de árboles

La Empresa Contratista deberá retirar los árboles existentes indicados en el plano DM-01.

14.2. Provisión de tierra negra abonada

Deberán colocarse 2cm de tierra negra de primera calidad en todas las cazoletas donde se realizaron las tareas de roturación y escarificado del suelo, y donde su terminación final será de tepes de Grama bahiana según plano AR-01.

Para la plantación de los árboles se deberá incorporar tierra negra de primera calidad al 50% de la tierra remanente, producto de la tarea de excavación especificada en el ítem 4.12.

Se utilizará en todos los casos un sustrato de óptima calidad: de color negro, fértil, friable, de textura franca, estructura granular migajosa, con óptimo contenido de materia orgánica y PH entre 6 y 7 razonablemente libre de horizonte B, sin concreciones de arcilla y de calidad constante. Se descartará toda tierra colorada, tosca u otras inapropiadas para este uso.

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

Se cubrirán con el sustrato capas de 0.05m de espesor que deberán ser debidamente consolidadas, hasta alcanzar la nivelación adecuada: superficies abovedadas sin depresiones que acumulen el agua de lluvia y/o riego. Finalmente se hará una pasada de rolo para compactar y si fuera necesario en el caso de hundimientos o depresiones, se deberá rellenar para permitir la siembra y/o su recubrimiento con tepes de césped donde correspondiere.

Es fundamental la coordinación de las tareas para que a la finalización de la nivelación fina, solo reste sembrar y/o colocar tepes.

14.3. Roturado y escarificado a mano

Se deberá roturar y escarificar toda la superficie verde de las cazoletas existentes. Estas tareas tienen como objetivo la des-compactación, aireación y el mejoramiento de la estructura del suelo existente, y se deberán realizar con anterioridad a la plantación y colocación de césped. La roturación y escarificado deberá tener una profundidad mínima de 10 cm, y deberá guardar especial cuidado con las raíces de la vegetación preexistente. Ver plano AR-01.

14.4. Provisión y plantación de TEPES GRAMA BAHIANA.

La Empresa Contratista deberá proveer y plantar los tepes de césped, según plano N°AR-01. La colocación de los mismos se realizará generando hileras "trabadas" las unas con las otras. Se deberá conformar un manto de césped homogéneo en toda la superficie a intervenir.

Para finalizar el trabajo, se deberá proveer y colocar arena en las juntas de dichos panes. El plazo entre la recepción en la Obra de los tepes y su colocación deberá ser mínimo, y menor a 5 días. Durante ese período, los tepes deberán permanecer en la sombra, y cubiertos con Nylon de manera de reducir su evapotranspiración. Al momento de colocarlos en su lugar definitivo deberán estar en óptimas condiciones, con color verde homogéneo y plena vitalidad.

14.5. Provisión y plantación de PRUNUS CERASIFERA.

Se deberán proveer y plantar ejemplares de Prunus Cerasifera de floración blanca en las superficies indicadas en el plano N° AR-01 .

Cada ejemplar deberá tener perímetro de tronco mínimo de 20 cm (al metro de altura), y la horqueta a no menos de 2 metros. Dependiendo de la época de plantación, los ejemplares podrán presentarse con su follaje o sin él, pero en cualquiera de las dos opciones, deberá mostrarse vital, con yemas o botones florales. Los ejemplares deberán ser tutorados con al menos 3 tutores de madera cada uno, y poseer barrera para hormigas, según detalle.

14.6. Provisión y plantación de VERBENA BONAERENSIS (Violeta) 3L

Se deberán proveer y plantar ejemplares de Verbena Bonaerensis color violeta, en envase de 3 litro. El tamaño de las plantas deberá ser el correspondiente a su envase, debiendo presentarse muestras de las mismas a la Inspección de Obra. Una vez aprobadas, las mismas se plantarán con una densidad de 18 plantas por M². Ver Plano AR-01.

14.7. Provisión y plantación de PENNISETUM S. RUPPELLI 4 L

Se deberán proveer y plantar ejemplares de Pennisetum Setaseum Rupelli (Cola de zorro), en envase de 4 litros. El tamaño de las plantas deberá ser el correspondiente a su envase, debiendo presentarse muestras de las mismas a la Inspección de Obra. Una vez aprobadas, las mismas se plantarán en tresbolillo, con una densidad de 5 plantas por metro cuadrado. Ver plano AR-01

14.8. Provisión y plantación de PENNISETUM S. RUBRUM 4 L

Se deberán proveer y plantar ejemplares de Pennisetum Setaseum Rubrum, en envase de 4 litros. El tamaño de las plantas deberá ser el correspondiente a su envase, debiendo presentarse muestras de las mismas a la Inspección de Obra. Una vez aprobadas, las mismas se plantarán con una densidad de 5 plantas por M². La plantación se realizará según plano AR-01

14.9. Jardín vertical hidropónico

La tarea consiste en la provisión y ejecución de un jardín vertical hidropónico, con sustrato de Bio-filtro, sobre el muro medianero más corto, distribuido en 5 tabiques vegetales según lo indica la documentación adjunta. (plano DE 10)

La estructura estará vinculada solidariamente al muro, debiendo sellarse todos los puntos de anclaje con productos poliuretánicos.

La propuesta en la presente documentación tiene carácter de anteproyecto, debiendo la contratista elaborar el proyecto ejecutivo del jardín vertical, y su instalación de riego por goteo y deberá presentarlo a la inspección de obra a los fines de su aprobación.

La tarea comprende todos los materiales, mano de obra y equipos necesarios para su ejecución debiendo el contratista prever el armado de andamios, dadas las dimensiones proyectadas.

Estará conformado de la siguiente manera:

- Placa Base, conformada por placas aglomeradas ecológicas (Tetran) de 1.22 x 2.30 m, constituidas por medio de materiales tales como foil de aluminio, polietileno y pasta celulósica laminada con polímeros de difícil degradación natural, obteniendo una densidad promedio alta, de 1, 101 gr/cm³, y tensión de rotura hasta 156 kg/ cm³, y siendo un material totalmente impermeable. Se atornillarán al bastidor metálico por medio de tornillos auto perforantes. Dichas placas se revestirán con film de polietileno de 300 micrones a modo de mayor protección, sujetado con grampas de acero inoxidable.

- Doble capa de Polifiltro Fitogenerante (Sustrato hidropónico) estará materializado mediante una doble manta inerte con aporte de fibras, realizada con fibras de poliéster y polipropileno (90%) y un 10 % de fibras de algodón, preferentemente proveniente de descartes de la industria textil. Dicha manta poseerá una densidad de 300 gr/m², y capacidad de saturación en 3 l/m². Las capas

estarán vinculadas mediante grampas galvanizadas, recubiertas por un baño epoxídico, de manera de generar "bolsillo", donde irá colocada la vegetación entre los dos polifiltros.

Como detalle de terminación se deberá colocar un perfil de aluminio en los bordes del muro a modo que no se vea el doblado de la tela fitogenerante.

- Sistema de goteo, compuesta por cuatro líneas horizontales por cañería de polietileno de alta densidad K4, con goteros autocompensados de 4lts/h cada 5 cm y comandados cada línea por una válvula solenoide. Cada línea de riego deberá ser envuelta con Polifiltro. Las canaletas para recolección de excedentes serán en acero inoxidable.

- Plantas.- Por ser un muro hidropónico, no llevará sustrato, debiendo plantarse a raíz desnuda en una densidad de 30 plantas/m².

Las especies utilizadas serán herbáceas y arbustivas.

El diseño de plantación incluirá las siguientes especies, pudiendo modificarse según la época de plantación: Chlorophytum Comosum (Lazo de Amor), Plectranthus ciliatus (Dólar negro), Plectranthus australis (Dólar verde), Plectranthus Coleoides Marginatus (Incienso), Mesembryanthemum floribundum (Manto de virgen), Pilea microphylla (Helecho arroz), Tradescantia Zebrina (Purpurina variegada), Aptenia cordifolia (Rocío). Las mismas serán presentadas en envase M12, y deberán ser aprobadas por la Inspección de Obra antes de ser colocadas.

- Planta de fertilización, estará compuesta desde la cisterna, se colocará una bomba periférica de ½ hp de 90 l/h marca Pedrollo modelo PKM6 o similar con arrancador. Llevará un programador de 2 zonas marcas Hunter, Galcon o similar, válvula de retención de bronce y un presostato de control de presión y un manómetro de glicerina. Deberá dejarse previsto para un futuro la conexión de presostato a una central de alarma remota de falla por aplicación android (no será incluida en esta contratación). Se colocará una válvula solenoide maestra de 1" de 24 V y dos filtros, uno de impurezas y el otro de carbón activado. El dosificador podrá ser marca Dosmatic - SuperDos 15 TF 2.5., Mix Rite, Aquablend o similar. Deberá también preverse una canilla de toma de muestra del agua mezclada para medición de PH, conductividad eléctrica. Sobre el tanque del compuesto se colocará una bomba sumergible mezcladora para fuentes Atman, o similar, con un caudal de 1000 l/h a 2 m de h. a fin de evitar la precipitación del fertilizante.