



OBRA: CASA ACTIVA BERISSO
PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

ÍNDICE

GENERALIDADES

NOTA

A- OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA.

B- REGLAMENTOS.

C- MUESTRAS.

D- SISTEMAS PATENTADOS.

E- TABLA DE TOLERANCIA DE CONSTRUCCIÓN.

F- MATERIALES.

G- ILUMINACIÓN Y FUERZA MOTRIZ.

H- ENERGÍA ELÉCTRICA

I- UNIÓN DE OBRAS NUEVAS CON EXISTENTES.

J- AGUA PARA CONSTRUIR.

K- ELEMENTOS QUE EL CONTRATISTA MANTENDRÁ EN OBRA.

L- ESTUDIOS PREVIOS, PLANIFICACIÓN Y DOCUMENTACIÓN DE OBRA

L1- ESTUDIO DE SUELOS

L2- CÁLCULO Y PROYECTO EJECUTIVO (documentación de obra)

L3- PLAN DE TRABAJOS

L4- PLAN DE SEGURIDAD E HIGIENE

L5- DOCUMENTACIÓN CONFORME A OBRA

M- TAREAS PRELIMINARES.

M1- CARTEL DE OBRA

M2- OBRADOR, OFICINA Y BAÑOS QUÍMICOS, CERCO DE OBRA, PROTECCIONES Y VIGILANCIA

M2a- Obrador:

M2b- Oficina Técnica:

M2c- Sanitarios:

M2d- Cerco de Obra:

M2e- Protecciones a vecinos, transeúntes y vehículos (bandejas, defensas, etc.):

M2f- Vigilancia:

N- CARTELERIA FIJA

MÓDULO 1: VIVIENDAS + ESPACIOS COMUNES



1. MOVIMIENTO DE SUELOS.

- 1.1. Retiro de suelo vegetal (h=0,20m).
- 1.2. Relleno y compactación con suelo seleccionado (h=0,50m).

2. HORMIGON ARMADO

- 2.1. Platea de Fundación s/ cálculo.
- 2.2. Columnas de H° A° (refuerzos).
- 2.3. Vigas de H° A° (encadenado).
- 2.4. Columnas de perfil "C" soldados.
- 2.5. Viga perimetral sobre patio y salidas.
- 2.6. Bases para columnas de 0,50 x 0,15 m.
- 2.7. Columnas Compuestas de Pino Paraná Cepillado 2 X 2"X6" L: 2,70
- 2.8. Vigas de Pino Paraná Cepillado 2"X6"
- 2.9. Losa de parrilla 10 cm

3. MAMPOSTERÍA

- 3.1. Muro de ladrillo hueco de 18/18/33 cm.
- 3.2. Muro de ladrillo hueco 12/18/33 cm.
- 3.3. Tabiques de Steel frame con placas para exterior y aislación hidrófuga.

4. REVOQUES

- 4.1. Alisado hidrofugo exterior (y b/revestimiento).
- 4.2. Revoque grueso exterior fratazado.
- 4.3. Revoque grueso interior fratazado.

5. CUBIERTA

- 5.1. Cubierta de chapas N°25 onduladas color.
- 5.2. Cubierta de losa llena de 12 cm.
- 5.3. Cubierta de chapas tipo traslucida reforzada onduladas sobre trama de galería.

6. CARPINTERÍAS

- 6.1. Puerta chapa N°20 lisa inyectada 80 x 200 T 10cm.
- 6.2. Puertas placa 0,80 x 2,00m M. Chapa N°18 Hojas ench. Cedro.
- 6.3. Ventanas de aluminio Módena Bco. V1 1.00 x 2.00m DVH 4+9+4.
- 6.4. Ventanas de aluminio Módena Bco. V2 1.00 x 0,50m FLOAT 4+4.
- 6.5. Ventanas de aluminio Módena Bco. V3 3.00 x 2.20m doble guía DVH 4+9+4.
- 6.6. Frente placar 1,40 x 2,20m.
- 6.7. Puertas dobles M. Chapa N°18 hojas doble chapa 18 inyectadas.
- 6.8. Puertas placa 0,90 x 2,00m M. Chapa N°18 Hojas ench. Cedro.
- 6.9. Frente vidriado aluminio Bco. DVH 4+9+4 mm.
- 6.10. Carpintería de aluminio-vidrio FLOAT 4+4mm.
- 6.11. Puerta + paño fijo de aluminio modena Bco. P1 1,00 x 2,2 m FLOAT 4+4 mm.
- 6.12. Puerta y ventana de aluminio Módena Bco. 2,80 x 2,40 m.

7. INSTALACIÓN ELÉCTRICA

8. INSTALACIÓN SANITARIA

9. CONTRAPISOS Y CARPETAS

- 9.1. Contrapisos sobre platea.
- 9.2. Carpeta de cemento fratazado.
- 9.3. Contrapiso sobre platea con pendiente.
- 9.4. Carpeta de cemento en terraza
- 9.5. Contrapiso sobre terreno.



10. PISOS Y REVESTIMIENTOS

11. REVESTIMIENTOS PLÁSTICOS

- 11.1. Revestimiento cementicio Tarquini.

12. PLACA DE YESO

- 12.1. Cielorraso de placa de yeso.

13. PINTURA

- 13.1. Látex cielorrasos.
- 13.2. Látex interior.
- 13.3. Impermeabilización membrana 4 mm y capa aluminio.
- 13.4. Tratamiento para cielorraso de hormigón visto.
- 13.5. Pintura protectora de madera en pérgola.

14. EQUIPAMIENTO

- 14.1. Mobiliarios en viviendas.
- 14.2. Mesada gris mara + traforos en cocina.
- 14.3. Mesadas new beige baños.
- 14.4. Bacha de acero inoxidable.
- 14.5. Anafe eléctrico de induccion 4 hornallas.
- 14.6. Cocina eléctrica para empotrar.
- 14.7. Cortinas tipo roller.
- 14.8. Almacigos para huerta de 2,30 x 1,20.
- 14.9. Toldos transparentes de protección.
- 14.10. Masada gris mara en lavadero.

15. HERRERIAS Y HERRAJES

- 15.1. Herrajes.
- 15.2. Reja acceso.
- 15.3. Cerco Olímpico Perimetral.
- 15.4. Herrajes de vinculación de columnas y pilotines.
- 15.5. Herrajes de vinculación pérgola.
- 15.6. Tensores de acero inoxidable para enredaderas.

16. PARQUIZACIÓN DE ÁREAS COMÚNES

- 16.1. Relleno de tierra fértil para patio central.
- 16.2. Mobiliario fijo.
- 16.3. Cerco vivo, ligustrina.
- 16.4. Gramilla y parquización.
- 16.5. Instalación eléctrica e iluminación.
- 16.6. Vereda exterior y acondicionamiento para la accesibilidad.

17. PARQUIZACIÓN ÁREA VIVIENDAS

- 17.1. Relleno de tierra fértil en expansiones.
- 17.2. Mobiliario fijo en expansiones.
- 17.3. Gramilla y parquización.
- 17.4. Instalación eléctrica e iluminación.

18. AREA BIOSALUDABLE

- 18.1. Contrapiso s/ terreno natural.
- 18.2. Juegos.
- 18.3. Instalación eléctrica e iluminación.

MÓDULO 2: CENTRO DE DÍA + PILETA CLIMATIZADA



1. MOVIMIENTO DE SUELOS.

- 1.1. Retiro de suelo vegetal (h=0,20m).
- 1.2. Relleno y compactación con suelo seleccionado (h=0,50m).
- 1.3. Retiro de suelo para pileta h=1,60m

2. HORMIGON ARMADO

- 2.1. Platea de Fundación s/ cálculo.
- 2.2. Columnas de H°A° (refuerzos).
- 2.3. Columnas H°A° redondas.
- 2.4. Vigas de H° A° (encadenado).
- 2.5. Tabiques de H°A°.

3. MAMPOSTERÍA

- 3.1. Muro de ladrillo hueco de 18/18/33 cm.
- 3.2. Muro de ladrillo hueco 8/18/33 cm.
- 3.3. Tabiques de Steel frame con placas para exterior y aislación hidrofuga.
- 3.4. Tabiques de Steel frame con doble placa interior y aislación acústica.

4. REVOQUES

- 4.1. Alisado hidrofugo exterior (y b/revestimiento).
- 4.2. Revoque grueso exterior fratazado.
- 4.3. Revoque grueso interior fratazado.

5. CUBIERTA

- 5.1. Cubierta de chapas N°25 onduladas con perfilera metálica , aislación térmica y barrera de vapor.

6. CARPINTERÍAS

- 6.1. Puertas doble m. chapa N°18 hojas doble chapa 18 inyectadas.
- 6.2. Puertas dobles blindex 2,40 x 2,40 m
- 6.3. Puertas placa 0,90 x 2,00 mm. Chapa N°18 hojas ench. Cedro.
- 6.4. Frente vidriado aluminio Bco. vidrio laminado de seguridad 4+4.

7. INSTALACIÓN ELÉCTRICA

- 7.1. Instalación eléctrica completa en centro de día.
- 7.2. Instalación eléctrica para pileta climatizada.

8. INSTALACIÓN SANITARIA

- 8.4. Perforación de agua y bomba sumergible.
- 8.5. Calentador.
- 8.7. Filtros.
- 8.8. Des humificadores.
- 8.9. Rejilla perimetral de desagüe en pileta.

9. CONTRAPISOS Y CARPETAS

- 9.1. Contrapisos sobre platea.
- 9.2. Contrapiso sobre terreno.
- 9.3. Carpeta de cemento fratazado.

10. PISOS Y REVESTIMIENTO

- 10.1. Pisos Cerámicos.
- 10.2. Piso de baldosa exterior 196/4100.
- 10.3. Revestimientos cerámicos.
- 10.4. Revestimiento exterior de chapas N°25 ondulada de color.



- 10.5. Piso térmico antideslizante perimetral.
- 10.6. Venecita nacional.

11. REVESTIMIENTOS PLÁSTICOS

- 11.1. Revestimiento cementicio Tarquini.

12. PLACA DE YESO

- 12.1. Cielorraso de placa de yeso.

13. PINTURA

- 13.1. Látex cielorrasos.
- 13.2. Látex interior.
- 13.3. Sintético y barniz sobre carpinterías y paneles divisorios.

14. EQUIPAMIENTO

- 14.1. Mesada gris mara e/2,5.
- 14.2. Cocina industrial multigas 6 hornallas + Campana de extracción y conducto.
- 14.3. Mueble bajo mesada.
- 14.4. Mueble de guardado de cocina.
- 14.5. Modulo placar 5m².
- 14.6. Paneles divisorios.
- 14.7. Taquilla y mueble de guardado para pileta.

15. HERRERÍA Y HERRAJES

- 15.1. Reja patio privado de equipamiento.

16. INSTALACIÓN DE GAS

- 16.1. Instalación completa.

17. PARQUIZACIÓN EN CENTRO DE DÍA

- 17.1. Relleno de tierra fértil en patio central.
- 17.2. Relleno de tierra fértil en jardín de acceso.
- 17.3. Mobiliario fijo
- 17.4. Gramilla, forestación y parqueización.
- 17.5. Acondicionamiento para la accesibilidad
- 17.6. Instalación eléctrica e iluminación.



GENERALIDADES

NOTA

A los efectos administrativos, presupuestarios y financieros, la obra a construirse se divide en dos módulos, a saber:

Módulo 1: Compuesto por todas las unidades de vivienda (A1), Galerías (A2), Biblioteca (B1), Jardín de Invierno (B2), Parrilla-SUM (B3), Lavadero-Mantenimiento (B4) y Parquización Áreas Comunes, Parquización Área Viviendas, Espacio Bio Saludable (B5).

Módulo 2: Compuesto por Centro de Día (A), Pileta Climatizada (B1), Cubierta Pileta (B2) y (C) Parquización Centro de Día.

Estos módulos tendrán plazos de obra y esquemas de certificación y pago distintos e independientes.

Sin embargo, a los efectos técnicos y de los procesos constructivos, la obra será considerada como un complejo integral y una unidad inseparable. Por ello, además, serán ejecutadas por una única empresa constructora e inspeccionadas en conjunto.

A- OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

El Contratista deberá ejecutar con excelente nivel técnico y probada solidez todas las tareas comprendidas en los rubros e ítems que se citan en la presente documentación y aún todos aquellos que, sin estar expresamente indicados, sea necesario ejecutar a los efectos de conseguir el objetivo propuesto proveyendo mano de obra, materiales y equipo idóneo.

El Contratista, para cotizar los trabajos, deberá realizar para cada ítem y/o rubro, su propio estudio y estimaciones cumpliendo con todos los Códigos y/o Normativas en Vigencia. No obstante ello, en cada ítem del Cómputo y Presupuesto Oficial que acompaña la documentación licitatoria no podrá superar el precio indicado como máximo.

Aquellos ítems que merezcan una consulta en particular, ya sea porque se haya omitido una especificación técnica, porque su ejecución no pueda ser cumplimentada por problemas de mercado, tiempos de fabricación, etc., serán dirimidos por la Inspección de Obra quien propondrá en cada caso la solución a adoptar.

En los casos en que, en el presente Pliego de Especificaciones Técnicas, o en los planos que forman parte de la presente documentación, se establezcan materiales o equipos de una clase o marca especial, el Oferente podrá proponer productos de otras marcas. En estos casos el oferente deberá aportar al organismo licitante los elementos de juicio necesarios que le permitan a éste comprobar que los bienes ofertados reúnen las características requeridas, de igual calidad o superior.

B- REGLAMENTOS

A continuación, se detallan los reglamentos cuyas normas regirán para la presente licitación. Asimismo, serán utilizados para la 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.

Los reglamentos cuyas disposiciones se prescriben como complementarias son:

- Estructura de Hormigón Armado: Reglamento C.I.R.S.O.C. 201 – Estructura de Hormigón.
- Estructuras metálicas: D.I.N. 1050 y D.I.N. 1441 Normas IRAM.
- Pliego de Especificaciones Técnicas (Cláusulas Particulares) de la Inspección Nacional



de Arquitectura de la S.E.T.O.P.

- Códigos de Construcción y de Ordenamiento Territorial de la Municipalidad de Berisso (ordenanzas 1157/88 y 2512/02)
- Normas y Reglamentos indicados en los rubros respectivos.

C- MUESTRAS

Será obligación del Contratista la presentación de muestras de todos los materiales y elementos que se deban incorporar a la Obra para su aprobación.

Las muestras deberán presentarse dentro de los 15 (quince) días corridos posteriores a la fecha en que sean solicitadas por la Inspección de Obra.

La presentación será acompañada por la Nota de Pedido correspondiente, indicando el fabricante o el proveedor. La muestra deberá ser observada o aprobada por la Inspección de Obra dentro de los 5 (cinco) días corridos de presentada.

La Inspección podrá disponer que se realicen todos los controles de calidad y ensayos de las muestras de materiales y elementos incorporados a las obras, ante los organismos estatales o privados que se determine, estando los gastos que demanden los mismos a cargo exclusivo del Contratista.

D- SISTEMAS PATENTADOS

Los derechos para el empleo en la obra de artículos y dispositivos patentados, se considerarán incluidos en los precios de la oferta.

El Contratista será el único responsable por los reclamos que se promuevan por el uso indebido de las patentes.

E- TABLA DE TOLERANCIA DE CONSTRUCCIÓN

Desviación de la vertical:

En las líneas y sup. de columnas, pilares, paredes y torres en cualquier nivel:

Hasta 3 m	5mm.
Hasta 6 m. max	8mm.
Hasta 12 m. max	18mm

Para columnas expuestas, ranuras de juntas de control y otras líneas visibles en cualquier nivel, con un mínimo de:

6 m	5mm.
12 m	10mm.

Variación del nivel o de las pendientes indicadas en los planos del contrato:

En pisos, soleras, cielorrasos y cara inferior de vigas en cualquier paño con un máximo de:

6m	8mm
----	-----

Para paños mayores se incrementará en 1mm. la tolerancia anterior por cada metro que exceda los 6m.

Variación de las líneas de la estructura, a partir de las condiciones establecidas en plano y posición relativa de las paredes:

en 6m	4 mm
-------	------



en 12m	8 mm
Variación de la ubicación de aberturas y paredes:	5mm
Variación de las medidas transversales de columnas, vigas y en el espesor de losas y paredes:	
en menos	5mm.
en más	10mm.

F- MATERIALES

Serán de primera calidad y serán puestos en obra en sus envases originales. Es responsabilidad del Contratista demostrar la calidad de los mismos cuando no respondan a marcas especificadas. El Contratista tendrá siempre en obra los materiales necesarios para asegurar la buena ejecución de los trabajos, acondicionados de manera que no sufran deterioros ni alteraciones. El Contratista será responsable por las degradaciones y averías que pudieran experimentar tanto dichos materiales como los trabajos realizados por efectos de la intemperie o por otras causas.

La aprobación por parte de la Inspección de Obra de las muestras será siempre provisoria, sujeta a comprobaciones durante los ensayos, pero necesaria para el comienzo de los trabajos en obra.

Materiales de reposición:

El Contratista deberá proveer en su cotización la provisión de materiales de reposición para el caso de eventuales reparaciones que se pudieran ejecutar en el tiempo.

Los materiales serán los que se indican a continuación y nunca representarán menos de un 3% de las cantidades empleadas en la obra.

- Solados interiores y exteriores (todos) con zócalos.
- Revestimientos cerámicos (todos).
- Artefactos de iluminación (todos), con luminarias.
- Herrajes y cerraduras (todos).

Todos estos elementos serán transportados y acopiados por el Contratista al lugar que indique la Inspección de Obra.

Mezclas:

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

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

La Inspección de Obra seleccionará un laboratorio, para cada tipo de ensayo, que será el indicado para realizarlo y las certificaciones que el laboratorio emita se entregarán a la Inspección de Obra, para que sea la encargada de notificar los resultados al Contratista. El costo de estos ensayos correrá por cuenta de la contratista.

Planilla de Mezclas:

- Mampostería de submuración, cimientos, recalces y muros muy cargados; juntas que contengan algún hierro, se ejecutarán con 1 parte de cemento y 3 partes de arena mediana.



- Mampostería en elevación, se ejecutará con 1/2 parte de cemento, 1 parte de cal hidráulica y 4 partes de arena gruesa
- Jaharro interior bajo enlucido a la cal y carpetas de nivelación, se ejecutarán con 1/4 parte de cemento, 1 parte de cal hidráulica y 4 partes de arena mediana.
- Jaharro exterior y enlucidos, se ejecutará con 1/4 parte de cemento, 1 parte de cal hidráulica y 3 partes de arena mediana.
- En cielorrasos, Jaharro y enlucido de yeso, se ejecutará con 1 parte de cal aérea, 1/3 parte de yeso y 1/2 parte de arena mediana.
- En cielorrasos Jaharro a la cal y enlucido de yeso, se ejecutará con 1/4 parte de cemento, 1 parte de cal aérea y 3 partes de arena mediana.
- Revoque fino interior, se ejecutará con 1/8 parte de cemento, 1 parte de cal aérea y 5 partes de arena fina.
- Mortero hidrófugo, se ejecutará con 1 parte de cemento, 3 partes de arena mediana y 1Kg de hidrófugo inorgánico (aprobado por norma IRAM 1572) por cada 10 litros de agua empleada.
- Contrapisos sobre terrenos naturales, se ejecutará con 1/8 parte de cemento, 1 parte de cal hidráulica, 4 partes de arena gruesa y 6 partes de cascotes de ladrillos.
- Contrapisos sobre losas y/o pleateas, se ejecutará con 1/8 parte de cemento, 1 parte de cal hidráulica, 4 partes de arena gruesa y 8 partes de cascotes de ladrillos. Colocación de pisos mosaicos graníticos, umbrales y solias, se ejecutará con 1/2 parte de cemento, 1 parte de cal hidráulica y 3 partes de arena mediana
- Colocación de revestimientos interiores, se ejecutará con 1/4 parte de cemento, 1 parte de cal aérea y 3 partes de arena mediana.

Los ensayos de materiales correspondientes se deberán realizar en el Laboratorio propuesto por el Contratista y aceptado oficialmente, teniendo derecho el Contratista o su Representante de obra a presenciar los mismos, conjuntamente con la Inspección de Obra. Los resultados obtenidos se considerarán definitivos. En caso de no estar presentes ninguna de las personas referidas en el párrafo que precede, se darán como aceptados los resultados obtenidos. En todos los casos el costo de los ensayos será a cargo de la Contratista.

G- ILUMINACIÓN Y FUERZA MOTRIZ:

Toda la instalación de iluminación necesaria diurna y nocturna estará a cargo del Contratista y se ajustará a las exigencias y requerimientos de la Inspección de Obra. Asimismo, correrá por cuenta del contratista las tramitaciones, gastos y trabajos para la provisión de energía eléctrica para fuerza motriz para los equipos e implementos de construcción propios y de los eventuales subcontratistas.

En todos los casos el Contratista antes de la ejecución, deberá someter a la aprobación de la Inspección las especificaciones, esquemas, etc. de las instalaciones eléctricas provisorias.

En caso de no contar con la provisión de fuerza motriz por parte de la empresa proveedora, el Contratista deberá tomar los recaudos necesarios para el suministro de la energía necesaria para el desarrollo de las obras.

H- ENERGÍA ELÉCTRICA:

El Contratista tendrá a su cargo el tendido de las líneas provisorias con ajuste a las exigencias de carácter técnico reglamentarias para dichas instalaciones. El pago de todos los derechos por tales conceptos estará a su cargo y costo y no le serán específicamente reembolsados, considerándose todo ello incluido en su propuesta.

Tomará el suministro desde la toma más cercana, la que será definida por la Inspección.

El Contratista deberá proveer e instalar un tablero general de electricidad para la obra, con sus correspondientes protecciones termomagnéticas y disyuntores.



I- UNIÓN DE OBRAS NUEVAS CON EXISTENTES:

Estará a cargo del Contratista, y se considerará comprendido sin excepción en la propuesta de la adjudicataria:

a) La reconstrucción de todas las partes afectadas y la reparación de todos los desperfectos que a consecuencia de los trabajos licitados se produzcan en las construcciones e instalaciones linderas existentes o pavimentos.

b) La provisión de todos los trabajos necesarios para adaptar las obras e instalaciones licitadas con las existentes. Todo material provisto o trabajo ejecutado en virtud a esta cláusula será de calidad, tipo, forma, terminación y demás requisitos equivalentes y análogos a los similares provistos y/o existentes, según corresponderá a juicio de la Inspección.

J- AGUA PARA CONSTRUIR:

El consumo del agua de construcción, estará a cargo de la empresa, debiendo realizar el Contratista las instalaciones necesarias para su conexión provisoria, a su exclusivo cargo.

K- ELEMENTOS QUE EL CONTRATISTA MANTENDRÁ EN OBRA:

El Contratista deberá mantener permanentemente en obra a disposición de la Inspección los siguientes elementos en perfecto estado de conservación:

- a) Cincuenta (50) estacas de madera.
- b) Un (1) cono de Abrams para ensayo de asentamiento de hormigón.
- c) Moldes para la fabricación de probetas.
- d) Un (1) juego de tamices para análisis de granulometría de agregados.
- e) Una (1) cinta de acero de 50m.
- f) Una (1) cinta de acero de veinticinco (25) m.

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

L- ESTUDIOS PREVIOS, PLANIFICACIÓN Y DOCUMENTACIÓN DE OBRA

L1- ESTUDIO DE SUELOS

El contratista realizará un ensayo de los suelos en el predio donde se implantará el complejo, a fin de determinar sus características físicas y servir de base para el cálculo de las fundaciones y sub base de suelo compactado.

L2- CÁLCULO Y PROYECTO EJECUTIVO (documentación de obra)

Sobre la base del anteproyecto que forma parte de los pliegos, el contratista realizará el proyecto completo y definitivo de las obras, incluyendo todas sus partes, áreas exteriores e instalaciones, así como dimensionará las fundaciones y estructuras portantes de los edificios en base a los resultados obtenidos en los ensayos del suelo. La cota de piso habitable interior de todos los edificios del complejo no podrá ser inferior a + 0,30 m. sobre la cota superior del pavimento de la calle 18 en su intersección con la calle 153.

El proyecto ejecutivo integral de toda la obra consistirá, aunque no se limitará, a:

L2a- ESTRUCTURAS



El contratista deberá presentar a la Inspección de Obra los planos y el cálculo estructural de las plateas de fundación y de las estructuras resistentes de los edificios a construir, lo que será realizado por un profesional matriculado con incumbencia en dicha tarea.

L2b- ARQUITECTURA

Conjunto (Módulos 1 y 2 y espacios exteriores): Un mínimo de 1 (una) planta general, 1 (una) planta de techos, 4 (cuatro) corte-vistas transversales completos, 2 (dos) corte-vistas longitudinales completos y las 4 (cuatro) vistas; todo ello en escala 1: 100

Módulo 1: Un mínimo de 1 (una) planta por ala del edificio (tres), 1 (una) planta por cada uno de los edificios de espacios comunes (B1- Biblioteca, B2- Jardín de Invierno, B3- Parrilla-SUM), 2 (dos) corte-vistas transversales por ala del edificio, 1 (un) corte-vista longitudinal por ala y 2 corte-vistas transversales entre sí y 4 (cuatro) vistas para cada uno de los edificios de espacios comunes; todo ello en escala 1: 50

Módulo 2: 1 (una) planta completa del sector (A- Centro de Día, B1 y B2- Pileta Climatizada Cubierta), 3 (tres) corte-vistas transversales, 2 (dos) corte-vista longitudinales y 4 (cuatro) vistas; todo ello en escala 1: 50

L2c- INSTALACIONES ELÉCTRICAS

Un mínimo de 1 (una) planta general en escala 1:100 y una planta por cada sector, ala y edificios de espacios comunes de acuerdo a lo establecido en el ítem L2b en escala 1: 50 y detalles en vista de la batería de medidores, tableros principales y secundarios.

L2d- INSTALACIÓN DE DESAGÜES CLOCALES Y PLUVIALES

Un mínimo de 1 (una) planta general y 1 (una) planta de techos en escala 1:100 y una planta detalle de cada local sanitario tipo en escala 1: 50

L2e- INSTALACIÓN DE AGUA FRÍA Y CALIENTE

Un mínimo de 1 (una) planta general en escala 1:100. Asimismo, una planta y vistas detalle de cada local sanitario tipo y de los tanques de reserva elevados y cisterna en escala 1: 50

L2f- INSTALACIONES CONTRA INCENDIO

Un mínimo de 1 (una) planta general en escala 1:100.

L2g- INSTALACIÓN DE GAS

Un mínimo de 1 (una) planta del sector Módulo 2 en escala 1: 100 con la ubicación de los tendidos y artefactos con sus características principales.

L2h- PLANILLA DE CARPINTERÍAS

Se deberán realizar planillas de carpinterías independientes para el Módulo 1 y el Módulo 2 (ver ítem L2b), especificando medidas, materiales y calidades, tipos de vidrio, tipos de abertura y tecnología y toda la información que haga falta para la correcta ejecución e instalación de las carpinterías.

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

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

Toda la documentación deberá ser realizada en Autocad compatible con versión 2016 planillas en Excel y textos escritos en Word. Los entregará en CD o DVD, y la cantidad de ploteos que le solicite la Inspección de Obra para la aprobación.

Una de dichas copias se devolverá 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 obra en mano de capataces u obreros debe llevar el sello de aprobado para construcción colocado por Inspección de Obra y será de la última versión 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 / corregirse y presentarse nuevamente para su aprobación.



Durante el transcurso de la obra se mantendrán al día los planos de acuerdo a las modificaciones necesarias y ordenadas, indicando la revisión, fecha y concepto de cada modificación, debiendo lograr aprobación para construcción de cada revisión.

L3- PLAN DE TRABAJOS

Al momento de presentar sus ofertas, los proponentes deberán presentar un Plan de Trabajos independiente por cada ítem de cada módulo, a saber: **Módulo 1:** Ítem A1- Unidades de Vivienda, Ítem A2- Galerías, Ítem B1- Biblioteca, Ítem B2- Jardín de Invierno, Ítem B3- Parrilla-SUM, Ítem B4- Lavadero-Mantenimiento e Ítem B5- Parquización Áreas Comunes, Parquización Área Viviendas, Espacio Bio Saludable. **Módulo 2:** Ítem A- Centro de Día, Ítem B1- Pileta Climatizada, Ítem B2- Cubierta Pileta e Ítem C- Parquización Centro de Día.

Deberán asimismo adjuntar a sus propuestas una Curva de Inversión independiente para cada módulo, a saber: Módulo 1 y Módulo 2.

Previo al comienzo de las tareas y al tiempo de la presentación del Proyecto Ejecutivo, el Contratista deberá volver a presentar el Plan de Trabajos y Curva de Inversión del modo indicado ratificando lo previsto en su oferta o con las modificaciones que pudiera prever según el estudio minucioso del proyecto, para su aprobación por parte de la Inspección de Obra.

L4- PLAN DE SEGURIDAD E HIGIENE

Previo al comienzo de las tareas el Contratista deberá presentar el Plan de Seguridad e Higiene correspondiente a la Obra, para su aprobación por parte de la Inspección de Obra.

Toda tarea involucrada en la obra, será ejecutada cumpliendo con la Ley de Seguridad e Higiene en el Trabajo N° 19587 y sus Decretos Reglamentarios N°351/79 y 1338/96, la Ley N° 24557 de Riesgos del Trabajo, el decreto 911/96 y los protocolos de seguridad e higiene vigentes para la prevención del contagio de Covid-19.

Durante el transcurso de los trabajos deberá dar cumplimiento a las condiciones básicas de Higiene y Seguridad establecidas en la Resolución N°231/96.

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

L4- DOCUMENTACIÓN CONFORME A OBRA

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

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

M- TAREAS PRELIMINARES

M1- CARTEL DE OBRA

El Contratista proveerá y colocará un cartel de obra ploteado sobre vinilo montado sobre chapa de 4.00 x 6.00 m. El mismo tendrá una estructura metálica pintada con esmalte sintético blanco, de base que garantice su fijación y estabilidad estructural, la Inspección de Obra determinará la ubicación del mismo en el lote.



M2- OBRADOR, DEPÓSITO Y BAÑOS QUÍMICOS, ILUMINACIÓN, FUERZA MOTRIZ, MANTENIMIENTO DE CERCO DE OBRA, ACCESIBILIDAD AL TERRENO

Todas las construcciones provisionales que se realicen, detalladas en el presente pliego y las que, no estándolo, deban ser realizadas, serán ejecutadas cumpliendo con la Ley de Seguridad e Higiene en el Trabajo N° 19587 y sus Decretos Reglamentarios N°351/79 y 1338/96, la Ley N° 24557 de Riesgos del Trabajo, el decreto 911/96 y los protocolos de seguridad e higiene vigentes para la prevención del contagio de Covid-19.

El Contratista proveerá durante todo el transcurso de la obra:

M2a- Obrador:

Un espacio cubierto no menor a 15 (quince) m² de superficie y 2,40 m de altura, construido con estructura de madera, cubierta y cerramientos de madera y chapas, aislación termo hidrófuga, contrapiso reforzado y solado de cemento, debiendo incluir instalación eléctrica: iluminación en su acceso e interna y un tomacorriente. El contratista podrá proponer a la Inspección de Obra una construcción destinada a obrador que mejore las características expuestas, que se consideran de mínima.

El obrador deberá permanecer durante todo el transcurso de la obra en perfecto estado de conservación. 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 de los mismos.

M2b- Oficina Técnica:

Espacio cubierto no menor a 15 (quince) m² de superficie y 2,40 m de altura libre, construido con estructura de madera, cubierta de chapas nuevas de H°G°, cerramientos doble panel de chapas hacia el exterior y panelería desmontable hacia el interior, pintada, aislación termo hidrófuga, contrapiso reforzado y solado de cemento. Este espacio contendrá, además del equipamiento para la jefatura de obra (escritorio, sillas, armario con llave), un escritorio, sillas y armario adicional para la Inspección de Obra. Tendrá al menos dos ventanas de abrir con cortinas. La puerta de acceso será doble contacto. La instalación eléctrica incluirá iluminación en su acceso y generosa en su interior, al menos 4 tomacorrientes y dos tomas para datos. Climatización: un equipo de climatización frío calor del tipo Split, de 3200 frigorías con control remoto. El contratista podrá proponer a la Inspección de Obra una construcción destinada a este fin que mejore las características expuestas, que se consideran de mínima.

M2c- Sanitarios:

El Contratista deberá proveer Baños químicos, con inodoro, pileta y ventilación. Deberá tener sistema de recirculación para el accionamiento de la descarga. En todos los casos deberán tener el servicio de limpieza semanal y de provisión de papel higiénico y toallas descartables permanentemente en obra.

La cantidad de baños se definirá tomando en cuenta la cantidad de personal en obra, ajustándose en todos los casos a lo establecido por la Ley Nacional de Seguridad e Higiene y sus decretos reglamentarios.

M2d- Cerco de Obra:

El Contratista impedirá el ingreso de personas ajenas a la obra durante el transcurso de la misma para lo cual ejecutará un cerco provisorio.

Será su responsabilidad la verificación diaria del buen estado de la estanqueidad de los cerramientos, quedando obligado a mantenerlos por su exclusiva cuenta y cargo, en perfecto estado de conservación.

M2e- Protecciones a vecinos, transeúntes y vehículos (bandejas, defensas, etc.):

El Contratista extremará las medidas de seguridad para el personal propio, ajeno y/o terceros.

Deberá proveer protecciones a linderos y sobre la vía pública, según las prescripciones del Código de Edificación.

Además de los elementos provistos por el Contratista, la Inspección de Obra podrá ordenar, de considerarlo necesario, la colocación de defensas adicionales (mamparas, pantallas, vallas, pasajes



protegidos, etc.). Asimismo, el Contratista deberá ejecutar todos los trabajos necesarios para garantizar la seguridad, estabilidad y protección de los sectores no afectados a las obras, responsabilizándose en caso de producirse deterioros de las reparaciones que sean necesarias efectuar, a su costa y a entera satisfacción de la Inspección de Obra.

El Contratista deberá realizar todas las obras necesarias para garantizar la correcta accesibilidad y flujo de personas y maquinarias en el terreno, teniendo en cuenta todas las medidas de seguridad para su correcto uso y funcionamiento.

M2f- Vigilancia:

El Contratista realizará la vigilancia de la obra, asumiendo la completa responsabilidad por daños, pérdidas o sustracciones que puedan sufrir los materiales, equipos y/o herramientas de su propiedad.

N- CARTELERIA FIJA.

La empresa contratista deberá proveer e instalar toda la cartelería del edificio y su iluminación, la misma deberá hacerse según planos de arquitectura y proyecto ejecutivo aprobado por la inspección de obra.

Tanto la cartelería del área de Viviendas y espacios comunes como la cartelería del Centro de Día, deberá ser construida en letras y símbolos corpóreos de Polifan de alta densidad revestido en placas de acrílico de la mejor calidad ofrecida en plaza, las mismas serán adheridas a las superficies del edificio con siliconas de alta resistencia a la intemperie y temperatura tipo suprabond o calidad y prestaciones equivalentes.

Todas las superficies de contacto de pegado deberán ser limpias, libres de cualquier impureza estar 100% en contacto con las superficies del edificio y estar 100% cubiertas de silicona.



MÓDULO 1: VIVIENDAS + ESPACIOS COMUNES

1. MOVIMIENTO DE SUELOS

Generalidades

Los trabajos especificados en este rubro comprenden todas las tareas de excavaciones, rellenos, aporte y compactación de suelos para alcanzar las cotas de nivel de proyecto indicadas en los planos y servir de base para plateas, contrapisos, pavimentos y veredas. A su vez, el Contratista realizará todas las demoliciones necesarias para llevar a cabo las tareas anteriormente descritas.

El Contratista dispondrá las medidas que correspondan a fin de no permitir el acceso al área afectada de personas ajenas a las tareas de movimiento de suelos.

Extremará las medidas de seguridad para el personal propio, ajeno y/o terceros.

En caso de lluvia, durante el transcurso de los trabajos, se deberán ejecutar las protecciones y realizar las acciones que correspondan para evitar que por causa de ella se vean afectadas estructuras y/o instalaciones no comprendidas en las tareas de movimiento de suelos y demoliciones.

El Contratista deberá prever la cantidad y la potencia de las bombas de achique, que pudieran ser necesarias para los trabajos a realizar.

No se permitirá ningún trabajo que no cuente con la autorización previa de la Inspección de Obra.

Alcance de los trabajos

Los trabajos incluyen, pero no se limitan a la provisión de mano de obra, equipos, herramientas, fletes y todo elemento necesario para desarrollar los trabajos correspondientes:

- Retiro de terreno vegetal
- Excavación para fundaciones
- Excavación para tendidos de cañerías y conductos
- Nivelación del terreno
- Aporte y compactación de suelos
- Saneamiento de suelos
- Relleno de pozos
- Alquiler y carga de volquetes
- Retiro de suelos
- Demolición y retiro de preexistencias

Normas y reglamentos de aplicación

Los trabajos de movimiento de suelos deberán ejecutarse de acuerdo a lo previsto en el proyecto, a lo establecido en estas especificaciones y a las prescripciones de las siguientes normas:

- Código de edificación
- Ley 19.587 de Seguridad e higiene.
- Decreto 351/79 reglamentario.
- IRAM (Instituto Argentino de Racionalización de Materiales)
- Pliego Único de especificaciones de la Dirección Nacional de Vialidad.
- ASTM (American Society for testing Materials)
- AASHTO (American Association of State Highways and Transportation Officials)

Se deberá prever el retiro total de la tierra sobrante de excavaciones o desmontes, pero la Inspección de Obra podrá disponer su disposición dentro o en las adyacencias del predio de la obra.

1.1. Retiro de suelo vegetal:



El Contratista procederá a emparejar, desmalezar y limpiar el terreno antes de iniciarse el replanteo. El relleno de zanjas u otras obras de consolidación que resulten necesarias, serán ejecutas por el Contratista a satisfacción de la Inspección de Obra.

La capa superficial de suelo orgánico de 20 centímetros será removida para el posterior relleno con suelo de tosca seleccionado. Todos los desperdicios y desechos que esta tarea genere serán desechados por el contratista en contenedores o camiones, o acopiados prolijamente en el terreno según la Inspección de Obra lo determine para su reutilización en caso de que esta así lo requiera.

1.2. Relleno y compactación con suelo seleccionado.

El Contratista procederá a proveer y colocar suelo seleccionado (tosca) para alcanzar los niveles requeridos según replanteo del proyecto ejecutivo basado en el relevamiento planialtimétrico a ejecutar por el Contratista y, si se requiere, sanear suelos existentes. La altura o espesor del aporte del suelo seleccionado quedará determinado por los niveles del terreno y los niveles a alcanzar según el criterio siguiente: la cota de piso habitable interior de todos los edificios del complejo no podrá ser inferior a + 0,30 m. sobre la cota superior del pavimento de la calle 18 en su intersección con la calle 153.

El compactado se dividirá en capas de no más de 15 cm y se realizará por medios mecánicos, no aceptándose bajo ninguna circunstancia el apisonamiento manual. La superficie resultante quedará perfectamente nivelada para recibir la platea de fundación del edificio. En el caso de canalizaciones de instalaciones, una vez realizadas y verificada su hermeticidad, se procederá al relleno y compactado de todas las zanjas. No se hará ninguna capa sin estar perfectamente compactada y aprobada por la Inspección de Obra la anterior.

Concluida la limpieza y nivelación, el Contratista realizará el replanteo del edificio a construir, de las obras exteriores, de instalaciones y parquización de acuerdo a lo que establezca la Inspección de Obra.

El suministro de los elementos necesarios y los gastos que se originen en las operaciones de replanteo, así como los provenientes del empleo de aparatos, enseres, personal, etc., serán por cuenta del Contratista.

La Inspección de Obra controlará y verificará el replanteo de la obra que deberá realizar el Contratista. Una vez establecidos los puntos fijos por el Contratista y aceptados por la Inspección de Obra aquel será responsable de su inalterabilidad y conservación. El Contratista también es responsable de cualquier trabajo mal ubicado por errores en el replanteo, cualquiera sea su origen, y siendo corregido si es posible o, en caso contrario, demolido y reconstruido cuando se advierta el error, cualquiera sea el estado de la obra, todo ello por cuenta del Contratista.

Previo a la ejecución del replanteo, el contratista deberá contar con el Proyecto Ejecutivo aprobado por la Inspección de Obra.

Al realizar el replanteo, el Contratista deberá presentar planos con las cotas progresivas del mismo y del proyecto y comunicar a la Inspección las diferencias que hubiere.

Una vez realizado y aprobado el replanteo por la Inspección de Obra, el contratista podrá proceder a realizar las tareas necesarias para la realización de las fundaciones del edificio.

2. ESTRUCTURA

Generalidades

Alcance de los trabajos

La documentación que se adjunta al presente pliego, tiene carácter de anteproyecto. Los oferentes deberán verificar las dimensiones en él propuestas, no pudiendo realizar reclamo alguno por diferencias en los cómputos en caso de resultar adjudicatario de los trabajos.

La Empresa Contratista deberá realizar el Cálculo de las Estructuras de Hormigón Armado, así como la elaboración de toda la documentación ejecutiva de dicha obra (memorias de cálculos, planos de



estructuras, planos de detalles, planillas, etc.) Dicha documentación deberá ser presentada en el plazo estipulado en el Pliego de Bases y Condiciones Particulares para ser aprobadas por la Inspección de Obra. Sin dicha autorización no se podrá comenzar ningún trabajo.

Las estructuras de hormigón armado serán ejecutadas acorde con los cálculos, estudios de suelo, planos generales, planos de detalles, planos de replanteos, planos de encofrado, planillas de doblado de hierros, detalles constructivos y demás especificaciones del proyecto que, aun no estando aquí mencionadas, sean necesarias para la completa ejecución.

Objeto

Las presentes especificaciones tienen por objeto describir las condiciones técnicas generales y particulares a que se deberán ajustar los oferentes para cotizar la ejecución de las obras civiles incluyendo todos los materiales, mano de obra y equipamientos necesarios para la completa y total ejecución de los trabajos.

Dicha descripción es meramente enunciativa y de ninguna manera limita las obligaciones del Contratista en cuanto a las tareas y/o suministros y/o prestaciones que, estando o no especificados o mencionados en la documentación integrante del presente llamado a licitación, sean necesarios para terminar completamente la obra proyectada.

Normas y reglamentos de aplicación

- CIRSOC 101-2005 "Reglamento Argentino de Cargas Permanentes y Sobrecargas Mínimas de Diseño para Edificios y otras Estructuras"
- CIRSOC 102-2005 "Reglamento Argentino de Acción del Viento sobre las Construcciones"
- INPRES-CIRSOC 103 "Reglamento Argentino para Construcciones Sismorresistentes"
Parte II – 2005 "Construcciones de Hormigón Armado"
Parte IV – 2005 "Construcciones de Acero"
- CIRSOC 104-2005 "Reglamento Argentino de Acción de la Nieve y del Hielo sobre las Construcciones"
- CIRSOC 108-2007 "Reglamento Argentino de Cargas de Diseño para las Estructuras durante su Construcción"
- CIRSOC 201-2005 "Reglamento Argentino de Estructuras de Hormigón"

Documentos a entregar

El Contratista deberá, como primera tarea, elaborar la ingeniería de detalle de las estructuras de hormigón armado que consiste en:

Memoria de cálculo

Planos de encofrado

Planos de armadura

Planillas de Doblado

Planos de detalle de insertos a dejar embebidos a la espera de la vinculación con la estructura metálica

Todo otro documento necesario para el correcto desarrollo de los trabajos

La Inspección de Obra, previo visado, tendrá la exclusiva facultad de aprobar la documentación, o bien solicitar ajustes y/o modificaciones.

Calidad de los materiales

Los materiales a emplearse en la elaboración del hormigón reunirán las condiciones descriptas en los siguientes ítems:

Cemento: Se utilizará cemento Portland que cumpla con lo especificado en el CIRSOC 201, cap.6. No se permitirá la mezcla de distintos tipos o marcas de cemento y en cada estructura se usará un único cemento.

Agua: Cumplirá con lo especificado en el capítulo 6.5 Reglamento CIRSOC 201. La fuente de provisión y el tratamiento del agua para hormigón deberán contar con la aprobación del organismo a cargo de la Inspección de Obra.



Agregados Finos: Arenas Naturales: Serán limpias, desprovistas de arcilla y materias orgánicas o excesos de sales solubles, lo que se comprobará mediante inmersión en agua limpia. Cumplirán con el reglamento CIRSOC 201, capítulo 6. La composición granulométrica deberá verificar lo establecido en el capítulo 6.3.2 del CIRSOC 201.

Agregados Gruesos: Deberán cumplir con el capítulo 6.3.1.2 del CIRSOC 201.

Aditivos: En ciertos casos deberá ser necesario u obligatorio incorporar al hormigón elaborado algún aditivo que modifique positivamente sus propiedades físicas o químicas. En cualquier caso, el uso de dichos aditivos contará con la aprobación de la Inspección de Obra.

Todo lo relativo a la dosificación y modo de empleo de estos componentes estará sujeto a las recomendaciones del fabricante y a lo establecido en el reglamento CIRSOC 201-82 Capítulo 6.4.

Aceros: Se utilizará sólo acero tipo ADN 420 sin uso, de acuerdo a indicado en CIRSOC 201.

Carga de Diseño

Para las cargas gravitatorias de diseño (cargas permanentes y sobrecargas de uso), deberá remitirse al CIRSOC 101.

Características del suelo para fundar

El terreno deberá garantizar ser apto para fundar. Si al juicio de la Inspección de Obra hubiera algún sector que presente dudas en cuanto a su capacidad fundable, la Contratista deberá prever los estudios necesarios que la Inspección de Obra considere conveniente.

Transporte

El hormigón elaborado será transportado hasta la obra (CIRSOC 201 9.3.2.) con vehículos de transporte provistos de dispositivos agitadores (CIRSOC 201 9.3.2.3.). Deberá tenerse en cuenta los tiempos de transporte especificados en el CIRSOC 201 art. 9.3.2.3.d.

Muestras

Las muestras deben ser extraídas en el momento y lugar de colocación del hormigón en los encofrados. Deberá tenerse en cuenta lo indicado por el CIRSOC 201, cap. 7.4.

Encofrados

Serán de madera o aglomerado fenólico, metálicos o de otro material suficientemente rígido para resistir sin hundimiento las cargas que deberán soportar durante el hormigonado y posteriormente, hasta el desencofrado.

Deberán ser estables para dar a la estructura, una vez desencofrada, la forma y dimensiones indicadas en los planos. (Ver CIRSOC 201, cap.12).

Tendrán la calidad necesaria para otorgar a las estructuras la terminación característica de un hormigón a la vista. La Inspección de Obra tendrá la facultad de aprobar o rechazar el material y la tecnología propuesta.

Previsión de pases, nichos y canaletas

El Contratista deberá prever, en correspondencia con los lugares donde se ubicarán los elementos integrantes de las distintas instalaciones con que se dotará al edificio, los orificios, nichos, canaletas, gárgolas pluviales y aberturas con el tamaño adecuado para permitir el pasaje y montaje de dichos elementos.

Insertos y Piezas

El Contratista deberá prever durante la ejecución de las obras, la colocación de todos los insertos a dejar en la masa de hormigón, necesarios para la fijación de elementos que se montarán con posterioridad a la ejecución de la estructura, como ser: barandas, pasamanos, soportes para bandejas, guardacantos, cajas de instalaciones termomecánicas, y especialmente los pernos de anclaje de la estructura metálica.

Juntas de Trabajo



Las juntas de trabajo que se produzcan entre las distintas etapas de hormigonado de la estructura, serán en general tratadas de acuerdo a las especificaciones que al respecto indica el CIRSOC 201 (Cap. 10.2.5 y sus anexos).

Colocación de Armaduras

Para la colocación de armadura será de aplicación todo lo especificado en el reglamento CIRSOC 201, cap. 13 y 18.

Las armaduras estarán libres de herrumbres, aceite y toda otra sustancia que afecte la buena y total adherencia del hormigón.

Las barras de armadura serán soportadas y/o fijadas de manera que se asegure su correcta posición dentro del hormigón terminado. Los separadores que estén en contacto con los encofrados no podrán ser metálicos ni materiales porosos.

Para la separación libre entre barras, recubrimiento, mínimo anclaje y empalme de las armaduras, será de aplicación lo especificado en el reglamento CIRSOC 201, cap. 18.

Hormigones

Los materiales de la calidad descrita en la presente especificación, se mezclarán en proporción necesaria para obtener un hormigón de resistencia característica cilíndrica de 300 kg/cm² a compresión a los 28 días.

Las verificaciones de resistencias y el control de la calidad del hormigón se llevarán a cabo de acuerdo a lo especificado en el capítulo 7 del reglamento CIRSOC 201.

Hormigonado

La preparación, transporte, colocación, compactación y curado del hormigón se realizarán de acuerdo lo especificado en los capítulos 9, 10 y 11 del reglamento CIRSOC 201.

Como regla general, se deben evitar las interrupciones en el hormigonado salvo en los lugares especialmente previstos (juntas de construcción). Cualquier junta de construcción no prevista en los planos debe contar con la aprobación en caso de no reunirse las condiciones especificadas, la Inspección de Obras podrá ordenar la demolición y reconstrucción de las estructuras afectadas a cargo del contratista.

Curado

El curado del hormigón fresco y endurecido, así como el hormigonado en tiempo frío o caluroso, se hará de acuerdo a las prácticas recomendadas en CIRSOC 201, cap. 10 y 11.

Desencofrado

El momento de remoción de las cimbras y encofrados será determinado por el Contratista con intervención de la Inspección de Obra. El orden en que dicha remoción se efectúe será tal que al momento de realizar dichas tareas no aparezcan en las estructuras, fisuras o bien, se produzcan deformaciones peligrosas que afecten la estabilidad del conjunto. También deberá evitarse que se produzcan roturas en las aristas y en los vértices de los elementos.

2.1. Platea de Fundación s/ cálculo.

Cuantía de hierro: Platea 85kg/m³

Para este sistema constructivo se calculará y ejecutará una platea de 18 cm. de espesor mínimo con hormigón elaborado H30 armado con doble malla (Ø8mm mínimo) y refuerzos. Se incluyen en este ítem los refuerzos estructurales según resultados del cálculo estructural llevado a cabo por la empresa contratista e indicaciones en planos de estructuras y verificados en la documentación ejecutiva.

La terminación de la misma será alisada y con suficiente anclaje para recibir los contrapisos.

Se incluirá bajo la misma y a modo de barrera de vapor, un film de polietileno de 200 micrones sobre el suelo seleccionado previamente compactado según especificaciones del rubro Aislaciones.

El Contratista deberá cumplir con lo exigido en las generalidades del rubro en cuanto a preparación y ejecución.



2.2. Columnas de H°A° (refuerzos).

Cuantía de hierro: Refuerzos de H°A° 90 kg/m³

Se ejecutarán refuerzos de hormigón armado para los muros, según indicaciones en Planos de Arquitectura, Planos de Estructuras y verificados en la Documentación Ejecutiva. El sistema elegido y el replanteo deberán tener la aprobación de la Inspección de Obra.

El Contratista deberá cumplir con lo exigido en las generalidades del rubro en cuanto a preparación y ejecución de las mismas.

2.3. Vigas de H°A° (encadenado).

Cuantía de hierro: Vigas de encadenado 90 kg/m³

Se ejecutarán vigas de encadenado de hormigón armado para los muros, según indicaciones en Planos de Arquitectura, Planos de Estructuras y verificados en la Documentación Ejecutiva. El sistema elegido y el replanteo deberán tener la aprobación de la Inspección de Obra.

El Contratista deberá cumplir con lo exigido en las generalidades del rubro en cuanto a preparación y ejecución de las mismas.

2.4. Columnas de perfil "C" soldados en Galería.

Generalidades

Alcance de los trabajos

La documentación que se adjunta al presente pliego, tiene carácter de anteproyecto. Los oferentes deberán verificar las dimensiones en él propuestas, no cabiendo reclamo alguno por diferencias en los cómputos en caso de resultar adjudicatario de los trabajos.

Las estructuras metálicas serán ejecutadas acorde con los cálculos, estudios de suelo, planos generales, planos de detalles, planos de replanteos, detalles constructivos y demás especificaciones del proyecto ejecutivo que, aun no estando aquí mencionadas, sean necesarias para su completa ejecución.

Objeto

Las presentes especificaciones tienen por objeto describir las condiciones técnicas generales y particulares a que se deberán ajustar los oferentes para cotizar la ejecución de las obras civiles incluyendo todos los materiales, mano de obra y equipamientos necesarios para la completa y total ejecución de los trabajos.

Dicha descripción es meramente enunciativa y de ninguna manera limita las obligaciones del Contratista en cuanto a las tareas y/o suministros y/o prestaciones que, estando o no especificados o mencionados en la documentación integrante del presente llamado a licitación, sean necesarios para terminar completamente la obra proyectada.

La oferta deberá contemplar que la ejecución de todas las estructuras metálicas sea realizada con el objetivo de "terminación vista", extremando los cuidados en la ejecución de las soldaduras, el diseño de encuentros, y demás detalles que correspondan a cuestiones de terminación. Será causal de no aprobación de la Certificación de dicho Ítem el no cumplimiento de la presente condición.

Normas y reglamentos de aplicación

- CIRSOC 101-2005 "Reglamento Argentino de Cargas Permanentes y Sobrecargas Mínimas de Diseño para Edificios y otras Estructuras"
- CIRSOC 102-2005 "Reglamento Argentino de Acción del Viento sobre las Construcciones"
- INPRES-CIRSOC 103 "Reglamento Argentino para Construcciones Sismorresistentes"
- Parte II – 2005 "Construcciones de Hormigón Armado"
- Parte IV – 2005 "Construcciones de Acero"



- CIRSOC 104-2005 "Reglamento Argentino de Acción de la Nieve y del Hielo sobre las Construcciones"
- CIRSOC 108-2007 "Reglamento Argentino de Cargas de Diseño para las Estructuras durante su Construcción"
- CIRSOC 301-2005 "Reglamento Argentino de Estructuras de Acero para Edificios"
- CIRSOC 302-2005 "Reglamento Argentino de Elementos Estructurales de Tubos de Acero para Edificios"
- CIRSOC 303-2009 "Reglamento Argentino de Elementos Estructurales de Acero de Sección Abierta Conformados en frío y sus Comentarios".
- CIRSOC 304-2007 "Reglamento Argentino para la Soldadura de Estructuras de Acero"
- CIRSOC 305-2007 "Recomendación para Uniones estructurales con Bulones de Alta Resistencia".
- CIRSOC 306-2016 "Reglamento Argentino de Estructuras de Acero para Antenas".
- CIRSOC 307-2018 "Guía para La Construcción de Estructura de Acero para Edificios y sus Comentarios".
- CIRSOC 308-2007 "Reglamento Argentino de Estructuras Livianas para Edificios con Barras de Acero de Sección Circular"

Materiales:

Acero ASTM A 572 Grado 50 - MPa 345 σ_f

Acero F-24 (Para las correas) - MPa 235 σ_f

Acero SAE 1010 (Placas de anclaje y conexiones) - MPa 245 $F = \sigma$

Acero AISI SAE 4140 (Pernos de anclaje) - $F \sigma = 586$ Mpa

Bulón de alta resistencia A 325-X - MPa

Terminación

Todas las estructuras metálicas del edificio, se pintarán con esmalte sintético brillante tipo Kem Lustral de Sherwin Williams o calidad y prestación equivalente, previa preparación de la superficie según indicaciones del fabricante. A saber: se aplicarán 2 (dos) manos de fondo antióxido y posteriormente se aplicarán 3 (tres) manos de esmalte como mínimo hasta cubrir completamente la superficie.

Se pintarán y tratarán de igual manera todos los caños, hierros, ménsulas, bandejas, portacañerías, accesorios, etc. que queden a la vista.

Documentos a entregar

El Contratista deberá, como primera tarea, elaborar la ingeniería de detalle de las estructuras metálicas que consiste en:

- Memoria de cálculo
- Planos Generales
- Planos de detalles
- Listado de piezas e insertos
- Todo otro documento necesario para el correcto desarrollo de los trabajos

La Inspección de Obra, previo visado, tendrá la exclusiva facultad de aprobar la documentación, o bien solicitar ajustes y/o modificaciones.

El contratista diseñará y calculará la estructura integral del edificio que constará (pero no se limitará) a los siguientes elementos:

Columnas Sección rectangular 100x120 mm

(incluye pintura sintética antióxido y relleno de hormigón)

Se construirán y montarán columnas metálicas principales de 100 x 120 mm. de sección con perfiles tipo "C" de 100 x 60 mm y espesor a calcular, para soportar la estructura de Hormigón Armado.



Las columnas deberán ser un solo perfil continuo hasta alcanzar el nivel de la cubierta. Una vez fijadas en su posición definitiva serán llenadas con hormigón elaborado H21, evitando por todos los medios que queden espacios huecos en su interior.

Las mismas serán pintadas con pintura anti óxido y esmalte sintético según especificaciones en las generalidades.

Las tareas se realizarán según indicaciones en Planos de Arquitectura, Planos de Estructuras y verificados en la Documentación Ejecutiva. El replanteo de las mismas deberá tener la aprobación de la Inspección de Obra.

2.5. Viga perimetral invertida sobre patio y salidas.

Cuantía de hierro: 90 kg/m³

Se ejecutarán vigas de hormigón armado para la estructura de la galería, según indicaciones en Planos de Arquitectura, Planos de Estructuras y verificados en la Documentación Ejecutiva. Serán vigas invertidas de hormigón visto, los encofrados serán de tableros fenólicos nuevos de primera calidad, cortados y modulados con la estructura a modo de lograr perfecta terminación estética según las reglas del buen arte. El sistema elegido y el replanteo deberán tener la aprobación de la Inspección de Obra.

El Contratista deberá cumplir con lo exigido en las generalidades del rubro en cuanto a preparación y ejecución de las mismas.

2.6. Bases para columnas Jardín de Invierno sección y armadura s/ cálculo.

Cuantía de hierro: 50 kg/m³

Se ejecutarán bases céntricas en todos los apoyos de la pérgola del jardín de invierno y donde sean necesarias según indicaciones en Planos de Arquitectura, Planos de Estructuras y verificados en la Documentación Ejecutiva.

En caso de que se determine otra fundación en este sector del edificio después de haber evaluado el estudio de suelos y realizado los cálculos necesarios para justificar la propuesta, la misma deberá ser aprobada por la Inspección de Obra.

El Contratista deberá cumplir con lo exigido en las generalidades del rubro en cuanto a preparación y ejecución de las mismas.

De ser necesario una reformulación del sistema o la materialidad propuesta por cuestiones de cálculo o de disponibilidad de materiales, estas deberán ser revisadas y aprobadas por la Inspección de Obra.

2.7. Columnas Compuestas de Pino Paraná 2 X 2"X6" L: 2,70 m. – Jardín de Invierno.

Se proveerán y colocarán columnas de Pino Paraná impregnado y cepillado en sus cuatro caras, las mismas serán de tirantes de 2"X6", estarán compuestas cada columna por dos tirantes de modo que permita el paso de la viga de madera en la parte superior y estarán vinculado entre sí y con las bases por medio de herrajes que serán descriptos posteriormente en el punto 15. Además, tendrán una vinculación intermedia para evitar el pandeo de los tirantes.

2.8. Vigas de Pino Paraná Cepillado 2"X6" – Jardín de Invierno.

Se proveerán y colocarán vigas de Pino Paraná impregnado y cepillado en sus cuatro caras, las mismas serán de tirantes de 2"X6". De ser necesario una reformulación del sistema o la materialidad propuesta por cuestiones de cálculo o de disponibilidad de materiales, estas deberán ser revisadas y aprobadas por la Inspección de Obra.



2.9. Losa de parrilla 10cm.

Cuantía de hierro: Losa 50kg/m³

Para este sistema constructivo se calculará y ejecutará una losa de 10cm de espesor mínimo con hormigón elaborado H30 armado con doble malla (Ø8mm mínimo) y refuerzos. Se incluyen en este ítem los refuerzos estructurales según resultados del cálculo estructural llevado a cabo por la empresa contratista e indicaciones en planos de estructuras y verificados en la documentación ejecutiva.

La terminación de la misma será alisada y con suficiente anclaje para recibir los refractarios.

El Contratista deberá cumplir con lo exigido en las generalidades del rubro en cuanto a preparación y ejecución.

3. MAMPOSTERÍAS

Generalidades

Queda expresamente indicado que se considerarán las especificaciones correspondientes descriptas al principio del pliego en el área de "Generalidades" sobre todo las especificaciones que tratan las tolerancias y las mezclas.

Los trabajos de mampostería a realizar para la construcción de la obra, comprenden la ejecución de muros interiores y exteriores, tabiques, banquinas, dinteles, canaletas, orificios, bases para equipos, conductos, canalizaciones para instalaciones, etc., incluyendo todos los trabajos necesarios estén o no especificados, como colocación de grampas, insertos, elementos de unión, tacos, etc. Asimismo, estén o no especificados, todos aquellos trabajos conexos a tareas de otros rubros que se vinculan con las mamposterías, deben considerarse incluidos.

Las paredes y tabiques de mampostería se ejecutarán en los lugares indicados en los planos, de acuerdo a las reglas del arte del buen construir sin alabeos ni resaltos que excedan las tolerancias de las medidas de los ladrillos. Está prohibido el empleo de medios ladrillos, con excepción de los necesarios para la correcta trabazón y en absoluto el uso de cuartos.

Las molduras y perfiles serán de ladrillos convenientemente cortados. Las medias piezas serán cortadas a máquina. Los paramentos de los muros se levantarán empleando la plomada, el nivel, las reglas y los hilos de guía, a fin de que todas las hiladas de ladrillos resulten bien horizontales y de trabazón perfectamente aplomadas.

Los ladrillos serán convenientemente mojados antes de su colocación en la pared, regándolos con mangueras o sumergiéndolos en bateas, una hora antes de uso. Las paredes que deban ser trabadas deberán levantarse simultáneamente y a nivel para regularizar su asiento, debiendo efectuarse las trabas en todas las hiladas de las cruces. Los morteros serán elaborados mecánicamente con mezcladoras en perfecto funcionamiento, las que tendrán un régimen de quince a veinte revoluciones por minuto.

En determinados trabajos podrá emplearse la elaboración a mano, pero deberá solicitarse previamente la expresa autorización de la Inspección de Obra. En este caso, la mezcla de los componentes se hará sobre una cancha metálica u otro piso impermeable y liso, aceptado por la Inspección de Obra.

Aislación Hidrófuga

- *Capa aisladora tipo cajón (mampostería 0,12)*: Se realizará capa aisladora tipo cajón en todos los muros, sin excepción, de 0.12 mm de espesor. La capa inferior a la altura del contrapiso y la superior a 0.05 mm por sobre nivel de piso terminado, ambas capas se unirán por una capa vertical a ambos lados del ladrillo.



El planchado deberá ser perfecto, sin interrupciones. Se ejecutará con mortero compuesto por 1 de cemento, 3 de arena, alisado en la capa superior con hidrófugo incorporado y cemento puro.

- *Capa aisladora tipo cajón (mampostería 0,18)*: Se realizará capa aisladora tipo cajón en todos los muros, sin excepción, de 0.12 mm de espesor. La capa inferior a la altura del contrapiso y la superior a 0.05 mm por sobre nivel de piso terminado, ambas capas se unirán por una capa vertical a ambos lados del ladrillo. El planchado deberá ser perfecto, sin interrupciones. Se ejecutará con mortero compuesto por 1 de cemento, 3 de arena, alisado en la capa superior con hidrófugo incorporado y cemento puro.

3.1. Muro de Ladrillo Hueco 18x18x33cm

Corresponde a la mampostería indicada en plano de 0,20 m. Se asentarán con una mezcla tipo plasticor: arena (1:5); los paramentos se levantarán a plomo y a nivel. Se evitará la coincidencia de juntas verticales, y no se utilizarán medias piezas a no ser para conseguir una correcta trabazón. Las medias piezas serán cortadas a máquina. Se colocará una barra de 6mm de diámetro como traba y llave cada cinco hiladas asentadas en concreto y dos barras de la misma sección a la altura de los antepechos.

Todos los materiales que competan a esta tarea deberán ajustarse a las normas IRAM correspondientes.

3.2. Muro de Ladrillo Hueco 12x18x33cm

Corresponde a los tabiques interiores indicados en planos como mampostería de 0.15 m. Se asentarán con una mezcla tipo plasticor, los paramentos se levantarán a plomo y a nivel. Se evitará la coincidencia de juntas verticales, y no se utilizarán medias piezas a no ser para conseguir una correcta trabazón. Las medias piezas serán cortadas a máquina. Se colocará una barra de 6mm de diámetro como traba y llave cada cinco hiladas asentadas en concreto y dos barras de la misma sección a la altura de los antepechos.

Todos los materiales que competan a esta tarea deberán ajustarse a las normas IRAM correspondientes.

3.3. Tabiques de Steel Frame con placas para exterior y aislación hidrófuga

Podrán ser de placas de roca de yeso, de cemento o especiales. En los casos de tabiques de placa de roca de yeso, para comenzar con el emplacado de los mismos, el adelanto de la obra deberá cumplir con lo siguiente:

- Las fachadas deben estar cerradas y los muros de contacto con este sistema constructivo, estarán totalmente terminados, secos e impermeabilizados.

- Estarán colocadas las carpinterías exteriores y sus taparrollos. Las ventanas exteriores tendrán sus vidrios colocados, o adecuada protección de la intemperie.

- Todas las bajadas, montantes y retornos de las instalaciones y canalizaciones, deberán estar en su posición definitiva.

- Ejecutadas las instalaciones que deban pasar dentro de los tabiques.

- Ejecutados los refuerzos en aquellos tabiques que deban admitir algún tipo de esfuerzo, fuera del peso propio.

- La impermeabilización de techos y los cielorrasos aplicados también deberán estar terminados.



- Los pisos estarán terminados y nivelados o bien la carpeta de asiento en caso de pisos que puedan ser dañados (vinílicos, gres, madera, etc.).

Replanteo: El replanteo se efectuará atendiendo y respetando las medidas indicadas en los Planos del Proyecto Ejecutivo aprobados.

Nota: En los planos del Proyecto Ejecutivo se deberán acotar estos tabiques con su espesor nominal: "0,10" y entre paréntesis deberá agregarse el espesor real para informar sobre los espesores de placas, p.ej.: "(0.12)".

Perfilería: La estructura se completará colocando aplomados verticalmente, Montantes con una separación horizontal máxima entre ejes de 40 cm., tanto para emplacado vertical como horizontal, utilizándose los perfiles Solera como guías. Los montantes primeros o de arranque de cada pared llevarán banda acústica y deberán fijarse firmemente a la obra gruesa de albañilería, o a otra unidad existente, con anclajes distantes a 5 cm de sus extremos y a 60 cm entre sí, como máximo. Para piezas independientes menores de 80 cm. se fijarán en no menos de dos puntos.

Las uniones entre estos perfiles con las soleras inferior y superior se realizarán mediante tornillos autorroscantes de acero de 14 mm., ("T1" s/Norma Iram 5471) del tipo punta aguja o mecha, con cabeza tanque arandelada y ranura en cruz. En caso que los montantes sean de menor longitud que la luz a cubrir entre piso y techo, podrán solaparse entre sí girándolos 180 grados uno con respecto al otro, o bien con piezas auxiliares, de manera tal que la longitud mínima de solapes, sea de 20 cm. Estos solapes se harán perfectamente solidarios por el empleo de tornillos o remaches. Para alturas de paredes mayores a 4.00 m. deberán colocarse montantes formando "H", u obtener la rigidez necesaria en base a montantes especiales, u otros elementos adecuados.

Estas soluciones deberán ser aprobadas previamente por la D.G.I.y E. En la realización de esquinas de encuentro en "L", se colocarán dos montantes, uno por cada tabique concurrente, de manera que queden firmemente unidos entre sí. En los encuentros en "T", el tabique de arranque o llegada deberá unirse igualmente con su propio montante a otro previsto anticipadamente en el tabique receptor, nunca deberán quedar unidos a las propias placas, mediante el empleo de fijaciones de expansión u otras.

En vanos para puertas o vanos de paso se interrumpirá la solera inferior (la superior se mantendrá continua), levantándola a 90° en cada jamba del vano hasta una altura mínima de 15 cm. y se la unirá a los montantes del vano con no menos de dos tornillos o remaches por cada ala. El dintel se conformará de modo equivalente, empleando una solera de longitud mayor en 30 cm. al ancho del vano. Similar solución se empleará para resolver dinteles y antepechos de ventanas.

Placas: Los tabiques con placas de roca de yeso o cemento, se montarán sobre una estructura metálica compuesta por Soleras y Montantes de primera calidad que cumplan con la normativa vigente. Los tableros para conformar los paramentos serán placas macizas de roca de yeso bihidratada de 1.20 x 2.40 m. y de 12,5 ó 15 mm. de espesor, amalgamada con una cobertura exterior de papel de fibra celulósica resistente en ambas caras. Los bordes poseerán una disminución de su espesor, para recibir el masillado y pegado de encintado de unión entre las placas. Deberán cumplir las Normas Iram N° 11.595 y 11.596. No se aceptarán tabiques elaborados con espesores de placa de 9,5 mm.

Todas las placas que se coloquen deberán ser las que cumplan con las características óptimas para cada situación, ya sea que den al exterior, locales húmedos o tengan que cumplir con características ignífugas según la documentación de proyecto o la Inspección de obra lo determine. En todos los casos en que el tabique apoye en el suelo, deberá dejarse una junta de 15 mm de espesor para evitar el asenso de humedad por capilaridad.

Los tabiques que den al exterior deberán cumplir con todas las aislaciones y membranas requeridas para su correcto funcionamiento y durabilidad.



Aislacion térmica: Se colocarán en el interior de los tabiques paneles rígidos de lana de vidrio con un coeficiente de resistencia térmica no menor a $2,5 \text{ m}^2 \cdot \text{h} \cdot ^\circ\text{C}/\text{Kcal}$. La empresa deberá verificar la ubicación del punto de rocío y prever la colocación de barrera de vapor continua y sellada y evitar la condensación dentro del tabique.

Todos los tabiques de Steel Frame deberán estar terminados y lijados en perfectas condiciones para recibir la pintura, todas sus juntas tomadas y masillados con los materiales correctos para cada tipo de placa y todos los cantos tomados con cantoneras.

4. REVOQUES

Generalidades Todo muro que no tenga terminación especialmente indicada y aunque no vaya a la vista, será por lo menos revocado.

Los paramentos de las paredes que deben revocarse, enlucirse o rejuntarse, serán preparados de acuerdo a las reglas del arte. Salvo en los casos en que se especifique expresamente lo contrario, los revoques tendrán un espesor mínimo de 1,5 cm. Los enlucidos, que no podrán ejecutarse hasta que el jaharro haya fraguado lo suficiente, tendrán una vez terminados un espesor que podrá variar entre tres y cinco milímetros. Los revoques no deberán presentar superficies alabeadas ni fuera de plomo, rebarbas u otros defectos cualesquiera.

Las aristas de intersección de los paramentos entre sí, serán vivas y rectilíneas. Con el fin de evitar los remiendos, no se revocará ningún paramento hasta que todos los gremios hayan terminado los trabajos previos, en caso de existir remiendos, estos serán realizados con todo cuidado y prolijidad. Sobre los revoques a la cal y para ejecutar el enlucido correspondiente se pasará un fieltro ligeramente humedecido, de manera de obtener superficies completamente lisas a satisfacción de la Inspección de Obra.

Debe tenerse especialmente en cuenta que en aquellas paredes en que deben colocarse revestimientos hasta cierta altura y más arriba revoque, este último debe engrosarse hasta obtener el mismo plomo que el revestimiento, logrando así un paramento sin resaltos. Antes de comenzar el revocado de un local, el Contratista verificará el perfecto aplomado de los marcos, ventanas, etc., el paralelismo de las mochetas o aristas, etc.

No se procederá a la ejecución de revoques en paredes ni tabiques hasta que se haya producido su total asentamiento.

Con el fin de evitar los remiendos, no se realizará el revoque fino de ningún paramento, hasta que todos los gremios hayan terminado todos los trabajos previos.

En los paramentos antes de proceder a aplicarse el revoque deberán efectuarse las siguientes operaciones:

- a) Se limpiarán todas las juntas, eliminando los excesos de mortero de colocación.
- b) Se procederá a la limpieza de la pared dejando los ladrillos bien a la vista y eliminando todos los restos de mortero adherido en forma de costras en la superficie.
- c) Deberá humedecerse suficientemente la superficie de los ladrillos, sobre la que se vaya a aplicar el revoque.

4.1. Alisado hidrofugo exterior (y b/revestimiento).



En general, en todo paramento exterior y antes de procederse a la construcción de cualquier tipo de revoque, se ejecutará un azotado de mortero Hidrófugo y de un espesor no inferior a 5mm con los aditivos hidrófugos correspondientes marca Cerecita o calidad superior.

Una vez efectuada dicha aislación y antes de que culmine su fraguado, para facilitar su adherencia, se extenderá una capa de revoque grueso o jaharro fratasado, con un espesor de 15mm como mínimo, con terminación fratasada para recibir el revestimiento correspondiente.

4.2. Revoque grueso exterior fratasado.

Jaharro revoque grueso: Sobre las superficies de las paredes se ejecutará el revoque grueso o jaharro con el mortero apropiado.

Para que el revoque tenga una superficie plana y no alabeada se procederá a la construcción de fajas a menos de 1m de distancia entre las que se rellenará con el mortero para conseguir eliminar todas las imperfecciones y deficiencias de las paredes de ladrillo y cumplir con la tolerancia de medidas.

Donde existan columnas, vigas o paredes de hormigón que interrumpen las paredes de mampostería y deban ser revocadas, se aplicará sobre todo el ancho de la superficie del elemento de hormigón y con un sobreancho de por lo menos 30cm a cada lado del paramento interrumpido, una hoja de metal desplegado. A los efectos de asegurar el metal desplegado, deberá dejarse, tanto en las estructuras de hormigón como en la mampostería, pelos de 6 u 8mm, durante el proceso de construcción.

Se revestirán las cañerías y conductores de cualquier fluido caliente con materiales aislantes apropiados de espuma de poliuretano con foil de aluminio, de primera calidad debidamente asegurado para evitar los posteriores desprendimientos del revoque como consecuencia de la dilatación por el exceso de temperatura. Al jaharro se le dará una terminación fratasada según las reglas del buen arte para dejar dicha superficie a la espera del revestimiento correspondiente a cada superficie.

4.3. Revoque grueso interior fratasado.

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

Todos los revoques interiores deberán ser ejecutados evitando los remiendos por cortes o canaletas, a cuyo efecto estos trabajos deberán efectuarse antes de proceder a la ejecución de los revoques.

Antes de comenzar el revocado, la Inspección de Obra verificará el perfecto aplomado de las carpinterías y premarcos, el paralelismo de las mochetas o aristas y la horizontalidad del cielorraso, llamando la atención al Contratista si éstos fueran deficientes para que sean inmediatamente corregidos.

También se cuidará especialmente la planitud y aplomado del revoque al nivel de los zócalos, para que al ser aplicados éstos, se adosen perfectamente a la superficie revocada.

Jaharro o revoque grueso: Sobre las superficies de las paredes se ejecutará el revoque grueso o jaharro con el mortero apropiado.

Para que el revoque tenga una superficie plana y no alabeada se procederá a la construcción de fajas a menos de 1m de distancia entre las que se rellenará con el mortero para conseguir eliminar todas las imperfecciones y deficiencias de las paredes de ladrillo y cumplir con la tolerancia de medidas.

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



A los efectos de asegurar el metal desplegado, deberá dejarse, tanto en las estructuras de hormigón como en la mampostería, pelos de 6 u 8mm, durante el proceso de construcción.

Se revestirán las cañerías y conductores de cualquier fluido caliente con materiales aislantes apropiados de espuma de poliuretano con foil de aluminio, de primera calidad debidamente asegurado para evitar los posteriores desprendimientos del revoque como consecuencia de la dilatación por el exceso de temperatura. Al jaharro se le dará una terminación fratasada según las reglas del buen arte para dejar dicha superficie a la espera del lijado, planchado y pintado.

5. CUBIERTAS

5.1. Cubierta de chapa N° 25 ondulada color.

Todo trabajo de Techos y/o Cubiertas no podrá ser comenzado, sin la previa aprobación por parte de la Inspección de Obra, como ser: estructura, montaje, distintos elementos constitutivos, etc., y los Detalles Constructivos para cubiertas, con completa descripción de componentes, sus disposiciones y desarrollo gráfico de los encuentros significativos entre sus partes y resueltos todos los perímetros y encuentros de las cubiertas con paredes, cargas, parapetos, vigas invertidas, bocas de desagüe, juntas de dilatación, etc.

Todos los conductos, tubos de ventilación, chimeneas, cañerías, y cualquier otro elemento que atraviese las cubiertas y emerja del techo, irán provistos de un sistema de babetas y guarniciones selladas, que aseguren una completa estanqueidad, los que deberán ser claramente definidos y técnicamente detallados en los planos respectivos del Proyecto Ejecutivo. La ejecución en obra con todos sus dispositivos y detalles, deberá responder al proyecto aprobado para ser aceptados por la Inspección.

Aislación:

- Zunchos

Cuando lleve barrera de vapor con foil de aluminio y para evitar el par galvánico, se emplearán zunchos plásticos de 12 mm de ancho mínimo, (zunchos de cinta plástica para embalajes), dispuestos perpendicularmente a las correas y a distancias no superiores a los 30 centímetros. Estas cintas se sujetarán a las correas extremas por medio de tornillos auto-perforantes de cabeza chata, de 20 mm de largo, efectuando previamente un doble plegado en los extremos de la cinta para reforzar su sujeción.

- Malla plástica

Malla especial para esta función, colocada según instrucciones del fabricante.

- Malla galvanizada

Irà sujeta a las correas, será de forma hexagonal de 38.1 mm. de abertura, tejida con alambre N° 20 (0.91 mm.). Esta solución se adoptará para proteger la aislación térmica de techos y paredes laterales en salones o gimnasios destinados a juegos de pelota, cuando la misma quede expuesta y la barrera de vapor que se emplee sea de papel kraft o de polipropileno.

- Alambre

Para aislaciones con barrera de papel Kraft, se podrá emplear para su tensado, alambre de acero galvanizado N° 16 (1,6 2 mm.) colocado en rombo cada 0.30 m.

- Aislante térmico y barrera de vapor

La constructora proveerá e instalará según especificaciones técnicas del producto y planos de arquitectura y detalles constructivos la aislación térmica compuesta por rollos de espuma de polietileno bialuminizado de 20mm marca Isolant u otro de equivalentes características y calidad. Dicha aislación deberá encontrarse bajo toda la superficie de cubierta de chapa sinusoidal.

La Cubierta de chapas sobre estructura de PERFILETIA METALICA DE ACERO GALBANIZADO TIPO "C", y previa ejecución de la aislación térmica que se hubiese especificado, se colocarán las chapas con los espesores, tipología, material y terminación que establezcan los documentos contractuales. El espesor mínimo a emplearse es el correspondiente al denominado comercialmente como N° 25 (0,5 mm). En ningún caso se aceptarán chapas de espesor N° 27.



Colocación de la estructura de perfiles, se colocarán perfiles normalizados de acero galvanizado tipo "C" dimensionados y montados según calculo, y planos de detalles constructivos, dicha estructura deberá ser presentada ante la Inspección de Obra quienes podrán aprobar o hacer las observaciones pertinentes.

Los perfiles no podrán ser colocados a una distancia mayor a 1 metro entre sus ejes y serán cortados según la modulación del edificio para evitar daños por dilatación. Los perfiles serán adecuadamente vinculados al edificio.

Colocación de Chapas Las chapas especificadas, se soportarán a las correas por medio de tornillos autoperforantes (con mecha, 14x3"), con cabeza hexagonal de arandela unificada y arandela de neopreno. Se deberá emplear taladro atornillador con boquilla magnética y ajuste de torque, a fin de aplicar el más adecuado para impedir filtraciones, pero sin llegar a deformar las crestas de las chapas. Todos los cortes que sea necesario ejecutar, se realizarán con suma precisión, para mantener los vuelos adecuados sobre canaletas y/o limahoyas, sin estrangular la abertura requerida y proporcionando el conveniente ajuste con cumbreras, babetas u otras estructuras.

Las chapas, si existieran partes curvas, deberán ser "cilindradas" y en todos los casos se proveerán en sus máximos largos con el objeto de evitar solapes innecesarios, para lo cual deberá el Contratista prever su adquisición con la máxima anticipación. Los solapes que resultarán inevitables se resolverán utilizando superposiciones generosas y selladores de la mejor calidad. Los selladores a emplear serán elásticos, del tipo poliuretánicos de uno o dos componentes y de marcas muy reconocidas en plaza y aprobados por la Inspección. En la documentación ejecutiva deberá especificarse la marca, para su verificación por parte de la Inspección.

Los solapes longitudinales se dispondrán cumplimentando las reglas del arte y las instrucciones del fabricante, debiendo siempre solaparse cuidando la dirección de los vientos dominantes y sobreponiendo siempre el borde con ondulado especial "anti-capilaridad", especialmente cuando se instalen chapas cortadas longitudinalmente. Siempre, en los encuentros con canaletas y caballetes (cumbreras), aun cuando no se especifique expresamente en otros documentos del Contrato, se deberán colocar guarniciones de espuma de poliuretano impregnado con bitumen asfáltico, con la conformación adecuada al tipo de chapa empleada, para impedir el ingreso de insectos y roedores.

Zinguerias:

-Cupertina BWG 18 en encuentro de cubierta y medianera

Se proveerán y colocarán zinguerías de chapa galvanizada prepintada lisa calibre BWG 18 plegada tipo cupertina sobre el muro medianero, en el encuentro de éste y la cubierta metálica a fin de materializar el cierre arquitectónico e hidráulico de las mismas.

-Zinguería BWG 18 en encuentro de cubierta y canaleta de H°A°

Se proveerán y colocarán zinguerías de chapa galvanizada lisa calibre BWG 18 plegada en el encuentro inferior de la cubierta y la canaleta de hormigón a fin de materializar el cierre arquitectónico e hidráulico de las mismas.

-Zinguería BWG 18 para cierres perimetrales en cubiertas

Se proveerán y colocarán zinguerías de chapa galvanizada prepintada lisa calibre BWG 18 plegada para materializar todos aquellos cierres perimetrales en las cubiertas que dejasen expuestas a las estructuras de fijación, aislaciones y estructura de madera a fin de materializar el cierre arquitectónico e hidráulico de las mismas. En general, esta zinguería estará montada sobre un cierre vertical de placa osb descrito en la cubierta integral, sobre el fieltro de lana de vidrio que evite puentes térmicos.



5.2. Cubierta de losa llena de hormigón visto.

Ver generalidades del punto "2".

Cuantía de hierro: Losa 50kg/m³

Las características, dimensiones y armado de las losas macizas de hormigón armado, responderán a lo estipulado en el correspondiente cálculo estructural.

Una vez finalizado el montaje del encofrado de vigas se podrá dar comienzo al armado de los Encofrados de Losas. Dichos encofrados deberán tener las dimensiones suficientes a los efectos de poder alojar la armadura correspondiente.

La armadura deberá ser verificada por la Dirección de obra. La Contratista está obligada a no continuar con el montaje de encofrado sin que previamente la Dirección constate las mismas.

Dicha armadura deberá estar separada del encofrado correspondiente por medio de la colocación de separadores, los cuales pueden ser de Hormigón o PVC. No se admite otro tipo de separadores.

Los encofrados deberán estar pintados con desencofrantes y convenientemente apuntalados de forma tal que los mismos no sufran deformaciones producto del proceso de colado del Hormigón.

Se dejarán todos los pases necesarios según el proyecto ejecutivo para todas las instalaciones que lo requieran, así mismo se dispondrán y colocaran todas las instalaciones que vayan por losa con todos los materiales y piezas correspondientes colocados correctamente según sus especificaciones técnicas, dicha tarea será constatada por la inspección de obra. Además, se dejarán armados según las reglas del buen arte todas las terminaciones estéticas que figuren en los planos o que la inspección de obra determine.

Los encofrados estarán compuestos por tableros fenólicos a estrenar, la superficie de los tableros debe ser uniforme sin presentar desperfectos ni rajaduras, la modulación de las juntas deberá ser coincidente con la modulación de la estructura de la galería, la orientación de las vetas deberá ser igual. Bajo ninguna circunstancia se aceptarán tableros que no sean de primera calidad, recortes que salgan del sistema modular o piezas que sean defectuosas.

Luego de que la inspección de obra verifique y apruebe los encofrados y armaduras, la contratista deberá proceder al llenado con hormigón elaborado H30, esta tarea deberá ser ejecutada al 100% en el mismo día, sin presentar ningún corte para que no se generen diferencias en el color o la textura final de la losa vista, en caso de presentar una contingencia en dicha tarea, se deberá contar con un plano aprobado por la inspección de obra en donde se acuerden los puntos en donde se podrá generar un corte en caso de un imprevisto.

El desencofrado deberá ser realizado en tiempo y forma según lo descrito en las generalidades del punto "2" teniendo especial cuidado en las terminaciones.

5.2. Cubierta de chapas tipo traslucida reforzada onduladas sobre trama de galería.

Se ejecutarán sobre la galería cubiertas de chapa sinusoidal de policarbonato traslucido con estructura metálica, dichas cubiertas se ejecutarán sobre los vanos calados en la losa con una pendiente mínima con el fin de evitar el paso de la lluvia por dichos vanos.

6. CARPINTERÍAS

Generalidades



Dentro del proyecto ejecutivo, la contratista deberá presentar una propuesta integral de carpinterías a la Inspección de Obra siguiendo las generalidades planteadas en los planos de arquitectura y computo, siempre teniendo en cuenta las cuestiones de ventilación, asoleamiento, seguridad e higiene que todos los espacios requieren.

En las planillas se determinará la tipología de carpintería, línea, calidad, material empleado, tipo de vidrio, tecnología y detalles que sean necesarios para el completo entendimiento de cada una.

La Inspección de Obra evaluará la propuesta de la contratista, realizara las observaciones pertinentes y se reservara las facultades de aprobar la propuesta o solicitar las modificaciones que hagan falta para el perfecto funcionamiento del edificio.

Carpinterías de chapa / madera / vidrio

Las puertas interiores, en general tendrán marco de chapa doblada BWG 18 y hoja de placa simple, relleno tipo panel con terminación de MDF de 9 mm de espesor para pintar. Deberán tener bisagras pomela color plata, picaporte tipo sanitario y cerradura de seguridad.

Todas las carpinterías de chapa y madera se pintarán con esmalte sintético brillante tipo Kem Lustral de Sherwin Williams o calidad y prestación equivalente, previa preparación de la superficie según indicaciones del fabricante. A saber:

- Marcos metálicos: Se eliminará el antióxido de obra en los marcos nuevos, se aplicarán 2 (dos) manos de fondo antióxido y posteriormente se aplicarán 3 (tres) manos de esmalte como mínimo hasta cubrir completamente la superficie.

- Hojas de madera: Se limpiarán las superficies con lijado y solventes para su preparación. Se aplicará una mano de fondo para madera y posteriormente se aplicarán 3 (tres) manos como mínimo hasta cubrir completamente la superficie.

- Carpinterías de chapa: Deberán cumplir con la norma IRAM 11530. Carpintería de obra. Cerramientos exteriores de carpintería de chapa metálica conformada o plegada.

Requisitos: El material que se emplee para la construcción de la carpintería metálica será siempre acero dulce de primera calidad, sin uso anterior y con una resistencia de rotura a la tracción de .3700 kg/cm². Responderá a las condiciones y características establecidas en las Normas IRAM-IAS U500-503aceros al carbono para uso estructural. No ofrecerá grietas o escamaduras que denoten una deficiente laminación, oxidación o deterioro alguno.

No se permitirá su reemplazo por perfiles de herrería suplementados por planchuelas y se cuidará especialmente que el doble contacto sea continuo en todo el perímetro, una vez cerradas las hojas.

Carpinterías de aluminio / vidrio

Las carpinterías exteriores y frentes vidriados del edificio serán de aluminio del tipo Aluar Línea Módena 2 o calidad y prestación equivalente. Llevarán marco y contramarco de aluminio. Los vidrios serán laminados de seguridad 4+4 a excepción de las carpinterías que cuentan con DVH, las cuales podrán tener vidrios de seguridad 3+3, con sus respectivos burletes y accesorios del sistema.

Carpinterías s/ planilla

Se proveerán y colocarán todas las carpinterías indicadas en Planos de arquitectura, Planillas de carpinterías y Planilla de cotización.

Herrería

La oferta deberá contemplar que la ejecución de todas las herrerías se realice considerando que tendrán "terminación vista", extremando los cuidados en la ejecución de las soldaduras, el diseño de encuentros, y demás detalles que correspondan a cuestiones de terminación. Será causal de no aprobación de la Certificación de dicho Ítem el no cumplimiento de la presente condición.

Todas las herrerías que no lleven terminación galvanizada en caliente, se pintarán con esmalte sintético brillante tipo Kem Lustral de Sherwin Williams o calidad y prestación equivalente, previa preparación de la superficie según indicaciones del fabricante. A saber: se aplicarán 2 (dos) manos de



fondo antióxido y posteriormente se aplicarán 3 (tres) manos de esmalte como mínimo hasta cubrir completamente la superficie.

Se proveerán y colocarán todas las herrerías indicadas en Planos de arquitectura, Planillas de carpinterías y Planilla de cotización.

Látex sintético sobre carpinterías y marcos de chapa.

Se limpiará la superficie, eliminando las manchas grasosas.

Previo lijado con lijas al agua, se limpiará la superficie y se dará una mano de antióxido blanco.

Se efectuarán las reparaciones necesarias con masilla apropiada y se dará una mano de fondo sintético sobre las partes reparadas.

Luego se aplicarán tres (3) manos de esmalte sintético brillante.

En los casos en que deba usarse acabado satinado, mate o semimate se lo especificará en el Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares y/o planillas de locales o será determinado por la Inspección de Obra.

Látex sintético sobre carpinterías de madera.

Se limpiará la superficie, eliminando las manchas grasosas.

Previo lijado en seco, se dará una mano de fondo sintético blanco.

Se efectuarán las reparaciones necesarias con enduido apropiado y se dará una mano de fondo sintético sobre las partes reparadas.

Luego se aplicarán tres (3) manos de esmalte sintético brillante.

En los casos en que deba usarse acabado satinado, mate o semimate se lo especificará en el Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares y/o planillas de locales o será determinado por la Inspección de Obra.

7. INSTALACIÓN ELÉCTRICA

Generalidades

La presente especificación tiene por objeto establecer el alcance de la obra, fijar las normas de aplicación diseño, fabricación, inspección y ensayos de los elementos y equipos que conformarán las instalaciones eléctricas de Baja tensión y corrientes débiles.

Alcance de los trabajos

Las instalaciones eléctricas comprenderán:

- Montaje y conexionado de tablero Principal
- Montaje y conexionado de los Tableros Seccionales de AA y bombas / Integración al tablero general.
- Instalación eléctrica de la Iluminación normal / Emergencia
- Instalación eléctrica de la Iluminación de seguridad
- Instalación eléctrica de los Tomacorrientes
- Instalación de Datos y Telefonía
- Instalación de Seguridad - Portero eléctrico
- Instalación de Detección de Incendio
- Certificación de las instalaciones de corrientes débiles
- Sistemas de canalizaciones para los alimentadores principales, alimentación normal / de emergencia.
- Instalación de la Puesta a tierra



- Ayuda de gremios

Normas y reglamentos de aplicación

Para el desarrollo del proyecto y de las obras de instalaciones eléctricas se deberá utilizar la siguiente reglamentación y normativa:

- Reglamentación para la ejecución de Instalaciones Eléctricas en inmuebles, de la Asociación Electrotécnica Argentina, AEA 90364, en un todo de acuerdo a la expresa indicación de la Ley 19587 de Seguridad e Higiene, a través de su Resolución 351-79 en el Anexo VI, Capítulo 3, Condiciones de Seguridad Eléctrica. Características Constructivas:

- Parte 1: Alcance, Objeto y Principios Fundamentales
- Parte 2: Definiciones
- Parte 3: Determinación de las Características Generales de las Instalaciones
- Parte 4: Protecciones para Preservar la Seguridad
- Parte 5: Elección e Instalación de los Materiales Eléctricos
- Parte 6: Verificaciones
- Parte 7: Reglas Particulares para las instalaciones en lugares y Locales Especiales:
 - 701 – Cuartos de baño (Edición 2002)
 - 710 – Hospitales y salas externas a hospitales (Edición 2008)
 - 718 – Lugares y locales de pública concurrencia (Edición 2008)
 - 771 – Viviendas, oficinas y locales unitarios (Edición 2006)

- Norma IRAM/AEA 2281-3 y 4, "Puesta a tierra en Sistemas Eléctricos". Para Corrientes débiles también se aplicarán:

- Normas ANSI (American National Standard)
- Normas IEC (Comité Electrotécnico Internacional)
- Normas VDE (Verband Deutscher Elektrotechniker)
- Estándares ANSI/TIA/EIA

Será por cuenta de la Contratista, el cálculo y proyecto definitivo de las instalaciones, en el que se deberá efectuar el cálculo de carga de los circuitos, líneas y el adecuado dimensionamiento de los conductores, de las protecciones con su correspondiente coordinación de llaves e interruptores.

Para el dimensionamiento, distribución, instalación y funcionalidad se exigirán lo especificado en el reglamento de la A.A. de Electrotecnia.

La distribución de los circuitos monofásicos deberá estar equilibrada, para lo cual en la inspección final se efectuará la medición, en el tablero, de la corriente del neutro la cual no será superior al 10% de las corrientes de fase.

Pruebas y ensayos

Se indica que, antes de poner en servicio las instalaciones, se deberá ensayar la instalación completa.

Para ello cumplirá con lo indicado en el ítem 771.23 del reglamento de la AEA.

Básicamente se procederá a lo siguiente:

- Inspecciones previas e iniciales
- Inspección visual
- Continuidad eléctrica
- Resistencia de aislación
- Medición de la resistencia de puesta a tierra.
- Sentido de rotación.

Documentación a desarrollar por el Contratista

- Planilla de tendido de cables indicando origen destino, sección, numeración y tipo.
- Plano de la ubicación de artefactos y de la instalación eléctrica de la iluminación.
- Planos de la instalación eléctrica de los tomacorrientes, indicando la numeración de los circuitos a los cuales están conectados.
- Plano con el tendido de las bandejas portacables y de los alimentadores principales.



- Plano de la instalación de puesta a tierra

Iluminación

La iluminación interior será proyectada para ajustarse a todos los requerimientos; tanto en los niveles de iluminación como en la calidad del alumbrado y a los requisitos especiales que presentan las actividades a desarrollar en cada local.

Para los cálculos se utilizarán las normas IRAM AADL 2005 y 2015, considerándose los niveles de iluminación exigidos por la norma IRAM AADL 2006.

El Contratista, montará y conectará la totalidad de los artefactos de iluminación.

La fijación de los artefactos se adaptará al tipo de cielorraso. Tendrá especial cuidado en la nivelación de la totalidad de los artefactos con respecto a los cielorrasos.

Todas las conexiones de los artefactos se realizarán con ficha macho-hembra de tres patas (fase, neutro y tierra) para los artefactos normales y cinco patas (fase, neutro, tierra y referencia) para los artefactos contenedores de equipos de emergencia, para facilitar su mantenimiento.

El Contratista deberá proveer e instalar todas las luminarias interiores y exteriores si las hubiere con sus correspondientes lámparas, de acuerdo al Planos, Pliego y Anexos si los hubiere. Los artefactos serán del tipo, calidad y prestación acorde a los que se describan.

Tomacorrientes

Diferenciación de los tomacorrientes:

Los tomacorrientes conectados a circuitos esenciales deberán diferenciarse con distinto color de los conectados a circuitos no esenciales.

Interruptores eléctricos manuales (llaves de efecto) y Tomacorrientes:

Los interruptores responderán a la norma IRAM 2007- Interruptores eléctricos manuales para instalaciones domiciliarias y similares. Serán para 250V y 10A. Protección IP 40, con cubierta protectora aislante y pulsadores a tecla.

Los tomacorrientes serán de marca reconocida y deberán cumplir con los requisitos de la norma IRAM 2006. Los tomacorrientes para los distintos casos de aplicación responderán a las normas siguientes:

IRAM 2071: Tomacorrientes con toma a tierra para instalaciones fijas, de uso domiciliario, bipolares y tensión nominal de 220V para corriente alterna.

IRAM 2072: Tomacorrientes con toma a tierra 2 x 220 V + T para instalaciones fijas industriales, tensión nominal de 220V entre fase y neutro.

IRAM 2156: Tomacorrientes con toma a tierra 3 x 380 V + T para instalaciones fijas industriales, tensión nominal de 380V entre fases.

Ejecución de las instalaciones eléctricas

Instalación embutida

La instalación se ejecutará embutida, de acuerdo a la distribución proyectada y con las dimensiones indicadas. Toda instalación realizada será con caño de hierro negro semipesado. En casos especiales, la transición entre distintos tipos de canalizaciones será realizada siempre a través de cajas de pase debido que los distintos tipos de canalización implican distintas magnitudes constructivas.

Colocación de Cañerías

Se entiende por cañerías embutidas a aquellas cuyo tendido se realiza en el interior de muros, losas, y de tabiques de placa de roca de yeso.

Las cañerías embutidas se colocarán en línea recta entre cajas, o con curvas suaves. Se embutirán los caños a la profundidad exigida por las Normas. En todos los casos las canaletas serán macizadas con mortero de cemento y arena (1:3), se deberá impedir el contacto del hierro con morteros de cal. Se emplearán tramos originales de fábrica de 3,00m de largo.

Colocación de cajas

De no realizarse indicación expresa en contrario, las alturas a que se colocarán las diferentes cajas, sobre nivel de piso terminado y medidas al eje de la misma, serán las siguientes:



- Interruptores de efecto en cajas rectangulares, o cuadradas, colocadas verticalmente a 1,25m del nivel de piso terminado.
- Pulsadores para luces: en cajas especiales para doble circuito a 1,25m.
- Las bocas para T.V Y T.E. y tomacorrientes se colocarán en posición horizontal a 0,25 m del nivel de piso terminado.
- Los tomacorrientes sobre mesada horizontalmente a 1,05m. Los bajo mesada a 0,60m.

La ubicación de toda caja de inspección y derivación será accesible con facilidad y no afectará las características estéticas de la obra. En todos los casos tendrán el tamaño adecuado para la cantidad de cables a alojar. - Las mismas se colocarán con sus tapas correspondientes metálicas de chapa del 18. Se colocarán cajas cada dos curvas de 90° y a 0,30m del cielorraso como máximo.

Las cajas que correspondan a la ubicación de centros y brazos serán del tipo octogonal grande (95mm), exceptuándose de esta norma aquellas bocas en donde tengan acceso hasta 2 caños, en las que se podrán emplear cajas, del tipo octogonal chico. Las cajas de bocas indicadas en losas deberán llevar su correspondiente gancho de suspensión con tuerca, el que podrá reemplazarse por una varilla de 6mm convenientemente doblada y cuyos extremos queden empotrados en el hormigón, en la parte posterior de la caja.

Cables en cañerías

Desde los tableros se alimentarán los circuitos de iluminación, tomacorrientes y otros equipos, estas alimentaciones se establecen mediante cables de energía. Los conductores de los circuitos se establecen mediante cables de energía fabricados según IRAM 60267, de cobre electrolítico construidos para no propagar incendio, reducida emisión de gases tóxicos, baja emisión de humos opacos, tensión nominal 750 V.

La caída de tensión máxima de diseño de los circuitos, no sea mayor del 3.0%.

La tubería se diseñará considerando el total de conductores que incluyen: fases, neutros y conductores de puesta a tierra sin exceder los porcentajes de ocupación.

En todos los casos los conductores se colocarán con colores codificados a lo largo de toda la obra, para su mejor individualización y permitir una rápida inspección o control de las instalaciones a saber:

FASE R: castaño

FASE S: negro

FASE T: rojo

NEUTRO celeste

TIERRA bicolor verde/amarillo

Los empalmes de cables unipolares se aceptarán solamente en las cajas de empalme o derivación. Las uniones se ejecutarán con capuchones del tipo metálico-plástico o unión encintada.

Todos los tramos de un sistema, incluidos gabinetes y cajas de pase, deberán estar colocados antes de pasar los conductores.

Instalación Suspendida sobre cielorraso

En los lugares donde existe cielorraso suspendido o losa a la vista y las cañerías por algún motivo deban ir suspendidas, se hará desde la losa por medio de varillas de suspensión con un diámetro mínimo de 1/4" con grampa adecuada o bien fijadas a la losa.

Las cañerías estarán aseguradas a la losa a distancias no mayores de 1,50 metros, en cada curva y al final de cada tirón recto que llega a una caja.

Las cajas de pase siempre se colocarán en coincidencia de un artefacto de iluminación de tal forma que estas sean accesibles a través del artefacto.

En caso de las juntas de dilatación se dará la solución de poner caja en ambos lados e interconectadas con dos tramos de caño interrumpidos y sin rebabas con un caño camisa por sobre ellos con topes. En los locales donde la cañería y cajas de pase se encuentren con conductos de aire acondicionado u otro elemento que impida o interfieran su acceso para mantenimiento, se bajará toda la instalación, utilizando como sujeción para la cañería el mismo tipo de perfil C y grapa que antes, suspendido por medio de un barral roscado de 1/4" dando de esta forma pequeños movimientos horizontales.



Son válidas las condiciones de montaje para instalaciones embutidas que correspondan aplicar en este tipo de instalación.

Toda instalación exterior (intemperie) que esté realizada a la vista será con caño de hierro galvanizado Schedule-40 o cable canal marca Zoloda o calidad y prestaciones equivalentes.

Puesta a tierra

Toda la instalación eléctrica contará con una puesta a tierra mediante conductores específicos diferenciados y jabalinas de bronce con cajas de inspección. En las bandejas portacables que se instalen se tenderá un cable independiente según cálculo en todo su recorrido para unir todos los circuitos.

La puesta a tierra se proyectará según las pautas de la norma IRAM/AEA 2281 partes 1, 3, 4 y 5. Garantizando la equipotencialidad de la red en todos sus puntos.

Los elementos y la característica de los materiales a utilizar serán los indicados en dicha norma.

Cañerías en Cañeros

Serán caños de poli cloruro de vinilo (PVC) rígido, reforzado de pigmentación gris. Admitirán una presión de 10 KG/cm² y responderán a las normas IRAM 13350/1/2. La unión normal entre tramos será del tipo a espiga y enchufe, con interposición de adhesivo especial del mismo fabricante. La longitud normal de los caños será de 4,00 a 6,00m. Se tenderán en tramos rectos y en cada cambio de dirección se construirá una cámara de pase mampostería u hormigón armado.

El tendido se apoyará sobre cama de arena, tendrá una malla de polietileno de señalización de 200 micrones naranja o amarilla identificada, sobre una capa de ladrillos de protección ubicada a 20 cm. por encima del último caño, el cual tendrá una tapada mínima de 60 cm. bajo nivel de piso terminado.

Tableros eléctricos

Los gabinetes serán metálicos. El grado de protección será IP 44, como mínimo. Los elementos componentes vendrán montados sobre una placa o bandeja de montaje, en chapa BWG 14, contando con sub panel frontal con apertura por giro sobre bisagras y cierre a lengüetas de ½ vuelta. El acceso será frontal. Los colores serán los fijados en las normas y a determinar por la Inspección de Obra.

Los gabinetes serán lo suficientemente dimensionados, de forma de permitir una cómoda instalación de los equipos, contando con una reserva de espacio del 20% como mínimo independientemente de su corriente asignada.

El cableado interno será con cable LS0H norma IRAM 62267.

La entrada y salida de cables se hará por borneras. No se permiten las mismas desde los elementos de protección y/o comando.

Las características técnicas de los equipos y dispositivos de maniobra y protección deberán ser adecuadas a las funciones que cumplan, al nivel de potencia de cortocircuito existente en bornes de entrada del tablero y a los requerimientos de seguridad exigidos.

Tablero de bombas de elevación de agua sanitaria

Deberá tomar alimentación del TG. Para ello el Contratista deberá coordinar con el proveedor de las bombas y la Inspección de Obra, los criterios para el sistema de automatismo, verificación de las potencias y toda otra información que se crea conveniente.

Trabajos a cargo del Contratista

Las tareas a realizar de acuerdo estas especificaciones, Planos y Anexos y aquellas que sean necesarias para el correcto funcionamiento de la obra se cotizaran de acuerdo al siguiente listado:

CONEXIÓN A RED

Pilar eléctrico c/toma

El Contratista construirá un pilar en mampostería. Deberá proveer, instalar y conectar los gabinetes para alojar los medidores de energía eléctrica, correspondientes a todos los consumos del predio. Proveerá y colocará la toma de energía primaria, y el sistema normalizado de interrupción y maniobra del suministro



eléctrico. Realizará la conexión a la red para abastecimiento normal con energía eléctrica en un todo de acuerdo con las indicaciones de la compañía proveedora, debiendo realizar todas las instalaciones menores que habitualmente solicita la misma. Todas las obras, equipamiento, ayudas de gremio y tramitaciones que conlleve dicha conexión deberán estar incluidos en la oferta.

Tendido de alimentación desde pilar a Tablero General

Se realizará el tendido de alimentación al Tablero General de manera subterránea, mediante la construcción de cañeros c/cajas de inspección reglamentarias. La sección de los conductores surgirá del cálculo de consumo eléctrico.

Puesta a tierra certificada

Toda la instalación eléctrica contará con una puesta a tierra mediante conductores específicos diferenciados y jabalinas de bronce en cantidad necesaria, con cajas de inspección en un todo de acuerdo con la reglamentación vigente y las recomendaciones de la AEA.

Se deberá realizar una puesta a tierra exclusiva para los equipos de aire acondicionado.

Se deberá hacer una verificación del funcionamiento de todas las instalaciones, y ser corroborada con la firma de un/a electricista matriculado/a para acceder a la recepción provisoria de las mismas y liberarlas al uso.

TABLEROS

Tablero General (Baja tensión, AA, Bombas y Corrientes débiles)

El contratista deberá proveer e instalar un Tablero principal que integre todas las funciones eléctricas del edificio. Tanto Iluminación, Tomacorrientes, Aire Acondicionado y Bombas presurizadoras.

Tendrá un seccionador bajo carga general y una barra de distribución. De ella se conectarán interruptores diferenciales y termomagnéticos de protección de circuitos de tomacorrientes de uso general y de uso especial (termotanques), de Aire Acondicionado, de iluminación general y bombas para presurización. Se contempla como opción la instalación de tableros individuales para AA y bombas. Las demandas en ambos casos se estimarán según las reglamentaciones mencionadas.

El gabinete de cada tablero será de chapa prepintada y cada circuito será protegido por un disyuntor diferencial y una térmica marca ABB o calidad y prestación equivalente.

BANDEJAS PORTACABLES

Bandeja portacable de chapa perforada c/ tapa 20cm

La distribución principal a los diferentes locales será a través del tendido de bandejas portacables construidas en chapa galvanizada perforada c/ tapa ciega, suspendidas de la estructura metálica del edificio. Los circuitos de baja tensión y de corriente débiles se distribuirán por bandejas separadas.

ILUMINACION Y TOMACORRIENTES

Bocas de iluminación

Las bocas de iluminación serán embutidas en la mampostería y tabiques y a la vista en cielorrasos de madera. La distribución se realizará con caño de hierro semipesado y accesorios de acero. Se utilizarán cables de tres colores diferentes recubiertos en PVC antiflama de sección a calcular en función del consumo instalado. Las fichas y accesorios serán marca Cambre modelo siglo XXI.

Bocas de tomacorrientes simples

Las bocas de tomacorrientes simples de uso general (TUG) serán embutidas en la mampostería y tabiques. La distribución se realizará con caño de hierro semipesado y accesorios de acero. Se utilizarán



cables de tres colores diferentes recubiertos en PVC antifiama de sección a calcular en función del consumo instalado. Las fichas y accesorios serán marca Cambre modelo siglo XXI.

Bocas de tomacorrientes dobles

Las bocas de tomacorrientes dobles de uso general (TUG) serán embutidas en la mampostería y tabiques. La distribución se realizará con caño de hierro semipesado y accesorios de acero. Se utilizarán cables de tres colores diferentes (negro, rojo y verde-amarillo) recubierto en PVC antifiama de sección a calcular en función del consumo instalado. Las fichas y accesorios serán marca Cambre modelo siglo XXI.

Bocas de tomacorrientes especiales (AA, TT, Bombas, Campana de extracción)

Las bocas de tomacorrientes de uso especial (TUE) de 20A, para equipos de AA, termotanques, bombas y campana de extracción, serán embutidas en la mampostería y tabiques. La distribución se realizará con caño de hierro semipesado y accesorios de acero. Se utilizarán cables de tres colores diferentes recubiertos en PVC antifiama de sección a calcular en función del consumo instalado. Las fichas y accesorios serán marca Cambre modelo siglo XXI.

LUMINARIAS

Se proveerán e instalarán todas las luminarias indicadas en planos y que a continuación se detallan. Todos los artefactos y luminarias deberán ser de la mejor calidad que se ofrezca en planta.

Aplique 1: Luminaria LED de embutir, con cuerpo de policarbonato inyectado con protección UV, redondo de 230x110 blanco, vidrio difusor satinado, reflector en policarbonato con lamina reflectiva
Para dos lámparas led de 20 W.

Aplique 2: Luminaria LED de embutir, con cuerpo de aluminio inyectado blanco con pintura de polvo de poliéster, cuadrada de 525x525.
Luz LED integrada de 45 W con difusor de policarbonato satinado anti-yellowing luz simétrica directa.

Aplique 3: Luminaria led de aplicar, con cuerpo de chapa y difusor de 165x165x35mm y 12w
Para la iluminación de locales sanitarios se proveerán e instalarán Apliques LED de 12w aptos tipo Polo-P de Lumenac o calidad y prestación equivalente.

Aplique 4: Luminaria empotrable de pared, con cuerpo de aluminio inyectado, terminación pintura en polvo de poliéster negra, vidrios templados.
Lamparas led integradas de 20W, iluminación indirecta simétrica.

Aplique 5: Reflector led de 173x203x73mm y 30w
Para la iluminación de patio de acceso se proveerán e instalarán Reflectores LED de 30w aptos para exterior tipo Clever de Lumenac o calidad y prestación equivalente.

Artefacto Led indicador de Salida

Para indicación de salidas, se proveerán e instalarán Carteles Led de 3hs de autonomía tipo Atomlux 9905I o calidad y prestación equivalente.

Artefacto Led emergencia

Para la iluminación de emergencia se proveerán e instalarán estratégicamente Artefactos de emergencia de 60 Leds de 8hs de autonomía tipo Atomlux 2020 o calidad y prestación equivalente.

CORRIENTES DEBILES



TELEFONÍA Y DATOS (3 bocas vacías de datos, incluye cableado y rack c/patchera y switch)

Se ejecutará la instalación integral de telefonía y datos según indicaciones en planos, proyecto ejecutivo e indicaciones de la Inspección de Obra. Esta incluye 3 (tres) bocas, a ejecutar mediante caño de hierro semipesado ¾" y accesorios de acero, Fichas Jack RJ45 Cat 6A. Hembra y Cables U/UTP Cat. 6A marca Commscope de la línea Systemax. Se incluirán patch cords Cat 6 1.80 AMP armado y certificado de fábrica en cada una.

Todos los puestos de datos y telefonía deberán terminar en patchera dentro del Rack y terminar en Face Plate en la boca o puesto de Trabajo.

Se incluirá un rack de un mínimo de 19" con patcheras para datos y telefonía con capacidad para albergar los switches de 12 puestos correspondientes de ambas instalaciones. El mismo irá ubicado y amurado según disposición en Planos e indicaciones de la Inspección de Obra.

INSTALACIÓN CONTRA INCENDIOS

ALCANCE

Se deberá proveer e instalar un sistema de detección de incendios, cuyas características técnicas serán:

NORMAS E INSTALACION

Los materiales a utilizar, cañerías, cajas, conductores, etc., así como la forma de instalación serán, salvo indicación especial, idénticos a los establecidos para la instalación de iluminación.

GARANTIA DE LOS EQUIPOS

Los fabricantes de equipos deberán tener antecedentes de producción de equipos similares a los solicitados, tanto en tipo como en capacidad, los cuales deberán haber sido utilizados satisfactoriamente en servicios similares a los requeridos, durante, por lo menos 10 años.

El sistema a proveer, tanto en su conjunto como en todos sus componentes, deberá contar con pruebas de laboratorio satisfactorias, en por lo menos alguno de los siguientes laboratorios de reconocido nivel internacional:

UL - UNDERWRITERS LABORATORIES - Estados Unidos

EN - EUROPEAN NORM - Europa

En la medida en que sean de aplicación se deberán satisfacer las normas establecidas por NEC, UL, ULC, NFPA y NEMA, siendo la Inspección de Obra la autoridad final en el alcance de aplicación de estas normas.

CENTRAL DE INCENDIO

Central de detección de incendio microprocesada, con capacidad de manejar lazos de detección con sensores direccionables, con indicación analógica del parámetro a sensar, así como módulos direccionables que cumplan la función de recibir contactos secos desde otros elementos o sistemas, y otros similares que realicen comandos on/off remotos.

La central podrá ser programada de tal manera de cumplir funciones avanzadas de agrupamiento de sensores y segregación de sus accionamientos, resultantes de un software preparado por el proveedor.

La central deberá contener como mínimo:

- a) Gabinete metálico con apertura de puerta supervisada.
- b) De ser necesario se proveerá una fuente regulada soportada por baterías recargadas por la misma, con autonomía mínima de 1.30 minutos en reposo y 15 minutos en alarma. Presentará a su vez un módulo que supervisará el estado de carga de las mismas.
- c) Terminal de comando y monitoreo en el frente de la misma con leyenda alfanumérica.
- d) Capacidad de manejo inicial de los lazos indicados en planos, de 99 sensores y 99 módulos con posibilidad de ampliación de lazos en el futuro.

La distribución de los lazos y la correspondiente asignación de los sensores y módulos a los mismos, será coordinado con la Inspección de Obra.

Si las necesidades de ampliaciones futuras requiriesen más lazos, el sistema deberá presentar la posibilidad de integrar más centrales equivalentes.

e) Tarjeta de salida RS232 para poder conectar una PC de monitoreo a la central.

f) Memoria de eventos de los cien últimos registrados, como mínimo.

DETECTORES DE INCENDIO



Cada sensor deberá tener la capacidad de transmitir a la central su direccionamiento, tipo de sensor, y su valor analógico. La central analizará su valor analógico determinando su estado, alarma, prealarma, revisión, normal o avería.

BASES ENCHUFABLES

a) Las bases para los detectores deben ser provistas con encastres tipo bayoneta para asegurar los detectores. Con una herramienta especial se podrán trabar los detectores para evitar la remoción no autorizada de los mismos.

b) Todas las bases deben ser de idéntico diseño y formato.

Estarán equipadas con un led y podrán aceptar un dispositivo audible u otro accesorio.

c) Todos los circuitos electrónicos estarán encapsulados para asegurar inmunidad a las condiciones ambientales.

Si un detector es removido para mantenimiento, podrá ser reinstalado en cualquier otra base.

SENSORES DE HUMO POR IONIZACION

Debe ser compatible con los sensores fotoeléctricos y térmicos con base común entre los tres tipos. Tendrá una doble cámara, diseñada para asegurar estabilidad durante largo tiempo, con sensibilidad programable, compatible en un todo con la central de detección ofertada.

Tendrá compensaciones especiales contra electricidad estática e interferencias eléctricas. Todo el circuito electrónico deberá estar encapsulado para asegurar inmunidad frente a las condiciones. Deberá contar con Leds indicadores de funcionamiento (parpadeante) o de alarma (fijo).

SENSORES DE HUMO OPTICOS (FOTOELECTRICOS)

Debe ser compatible con los sensores iónicos con base común entre los tres tipos.

El sensor utilizará el principio de propagación de la luz. Cuando las partículas de humo ingresan en la cámara, e interfieren el haz de luz, esta se refleja o refracta sobre el dispositivo fotosensible.

Tendrá compensaciones especiales contra electricidad estática e interferencias eléctricas.

Todos los circuitos electrónicos estarán encapsulados para asegurar inmunidad respecto a las condiciones ambientales.

SENSORES DE TEMPERATURA

Debe ser compatible con los sensores iónicos y fotoeléctricos con base común entre los tres tipos. El sensor utilizará el principio de umbral térmico, con sensibilidad programable y con capacidad de reacción por variaciones excesivas en la temperatura sensada (termovelocimétrico).

AVISADORES MANUALES DE INCENDIO

a) Los pulsadores manuales serán eléctricamente compatibles con los detectores, de modo que puedan ser conectados directamente en el mismo circuito.

Los circuitos serán de 2 hilos (clase B).

b) Serán aptos para montaje superficial o embutido y será de doble acción, es decir que para activarse se deberá romper el vidrio y accionar la palanca.

c) Todas las inscripciones, textos y señales deben estar en la base frontal del pulsador, y no en el vidrio (y en castellano).

d) El vidrio debe estar suficientemente seguro como para impedir su caída.

e) Los contactos de alarma deben ser diseñados para prevenir fallas debidas a prolongados períodos de inactividad en ambientes sucios (contactos autolimpiantes).

f) Los pulsadores deben ser diseñados para evitar cualquier operación en falso.

g) El pulsador manual será equipado con un dispositivo de enclavamiento para mantener la condición de alarma, hasta que ésta sea reseteada por personal autorizado.

h) En todos los casos, el pulsador deberá contener en su interior el circuito electrónico necesario o estar conectado a un Modulo Direccionable, preferentemente del tipo miniatura para facilitar su montaje en obra.

i) El pulsador debe cumplimentar los requerimientos de IP-54, en lo que se refiere a estanqueidad a polvos y líquidos.

j) El pulsador manual debe estar diseñado para resistir permanentemente a la corrosión, tal como se define en las normas internacionales.

MODULOS DE DIRECCIONAMIENTO



a) Los módulos serán diseñados para convertir señales específicas de unidades de señal para detectar pulsadores manuales, apertura de puertas, violación de barreras infrarrojas, detectores infrarrojos, detectores de flujo, etc.

b) El módulo de control se conectará a la unidad central, por el lazo multiplexado de detección y se alimentará del mismo con 24 VDC.

c) La función de control a asignar al módulo direccionable será programable desde el panel central.

DETECTORES INFRARROJOS PASIVOS

Estarán compuestos por sensores con lentes multifoco de 11 metros de alcance y 85 grados de apertura mínima.

Serán provistos con accesorios para montaje sobre cielorraso o sobre pared según sea el caso.

Podrá ser activado o desactivado desde la central en forma individual o por grupo según programación.

Poseerá un led incorporado, que indicará su estado.

MODULOS DE AISLACION

Módulo de aislación de falla para intercalar en el lazo de detección. Se proveerán 2 módulos de aislación por lazo en lugares a designar por la Inspección de Obra. Deberán ser de la misma marca, modelo y tipo que los módulos de monitoreo y se alimentarán de los lazos de detección que atienden, con 24 VDC.

CONDUCTORES

Para la alimentación de energía se utilizará conductores tipo 1000 volts análogos a los utilizados en la instalación de iluminación de sección acorde a los consumos y distancias para minimizar las caídas de tensión y como mínimo 1,5 mm². Para los lazos de control se utilizará cable trenzado conforme a indicaciones del fabricante del equipo y de sección no menor a 1,5 mm².

Las cañerías, si bien se regirán por lo dispuesto en "Iluminación y Tomas", se dimensionarán según el siguiente criterio:

para 1 a 4 pares: Caño R16

para 5 pares: Caño R19

para 6 pares: Caño R22

para 11 pares: Caño R28

para 16 pares: Caño R34

para 21 pares: Caño R46

SIRENAS

Electrónica 25 W, con configuración antidesarme y antidesmonte. Cumplirá normas internacionales. Se instalará en sitios a definir.

La contratista proveerá e instalará una red de iluminación de emergencia y cartelería luminosa de salida de emergencia, según planos de arquitectura e instalaciones, este sistema deberá estar conectado a la red eléctrica, contar con una autonomía de mínimo 8 horas continuas y carga y encendido automático. Este sistema será evaluado por la Inspección de Obra previo a su instalación, quienes harán las observaciones pertinentes para su aprobación y desarrollo.

Las luminarias de emergencia, deberán ser del tipo autónomo, tipo ATOMLUX 1601 o 1601N, balasto de emergencia autónomo, o equivalentes.

8. INSTALACIÓN SANITARIA

Generalidades

La presente especificación tiene por objeto establecer el alcance de la obra, fijar las normas de aplicación diseño, fabricación, inspección y ensayos de los elementos y equipos que conformarán las Instalaciones Sanitarias.

Alcance de los trabajos

Las instalaciones sanitarias comprenderán:



- Instalación sanitaria completa de los desagües cloacales con conexión a la cloaca.
- Instalación sanitaria completa de los desagües pluviales
- Instalación sanitaria completa de los tendidos de agua fría
- Montaje y conexionado de Tanque de reserva de agua potable
- Provisión y conexionado de sistema de presurización de Agua
- Instalación sanitaria completa de los tendidos de agua caliente
- Montaje y conexionado de termotanques
- Montaje y conexionado de artefactos, griferías y accesorios
- Ayuda de gremios

Comprende la provisión de todos los suministros, cualquiera sea su naturaleza, que aún sin estar expresamente indicados en la documentación contractual sean necesarios para el correcto funcionamiento y buena terminación de las instalaciones sanitarias, con arreglo a las reglas del arte, incluyendo la provisión de cualquier trabajo complementario que sea requerido, esté o no previstos y especificados en el presente pliego.

Los trabajos incluyen equipamiento, materiales, accesorios y mano de obra y montaje.

El Contratista deberá contemplar todo elemento que fuese necesario para que el sistema quede funcionando.

Estos trabajos serán ejecutados de modo tal que satisfagan las especificaciones técnicas, y las disposiciones vigentes y de la Empresa Prestadora del Servicio Sanitario, que tenga jurisdicción y además se ajustarán al trazado general del edificio.

Normas y reglamentos de aplicación

Para el desarrollo del proyecto y de las obras de instalaciones sanitarias se deberá utilizar y cumplir las normas, reglamentaciones y disposiciones de los siguientes Organismos:

- A.B.S.A. •
- AYSA
- Reglamento de EX - O.S.N
- Ley Nacional de Higiene y Seg N° 19587 y decretos reglamentarios

Presentaciones

Tableros de muestras a presentar por el Contratista al inicio de la obra.

El Contratista deberá preparar un tablero de muestras de materiales a emplear en la Obra incluyendo la soportera a ser utilizada. Los elementos cuya naturaleza y dimensión no permitan ser incluidos en el muestrario, deberán ser remitidos como muestra aparte. En los casos en que esto no sea posible y siempre que la Inspección de Obra lo estime conveniente, se presentaran las memorias acompañadas de folletos y prospectos ilustrativos de dichos materiales.

Todos ellos deberán ser nuevos del tipo aprobado por OSN, llevarán sello IRAM, deberán ser además revisados por el Contratista a fin de detectar cualquier anomalía o falla de fabricación.

Pruebas y Ensayos

Previo a la Recepción Provisoria de la instalación por la Inspección de Obra, el Contratista deberá realizar todos los ensayos de funcionamiento y trabajos preparatorios para la puesta en marcha de las instalaciones, indicadas por el fabricante del equipo, o que a juicio de la IO sean necesarias.

Los trabajos preparatorios de la puesta en marcha consistirán entre otros en:

- Limpieza general de toda la instalación y su zona circundante.
- Remoción de todas las sustancias oxidantes.
- Ensayo de todos los dispositivos de seguridad.

Una vez cumplimentadas todas las etapas del montaje y conexionado se procederá a la puesta en marcha y regulación de los sistemas, habilitando así la instalación para el servicio.



Documentos a entregar

Se deberá incorporar:

- Catálogos de todos los equipos.
- Hojas Técnicas de todos los equipos.
- Manual de operación de todos los equipos.
- Manual de operación del sistema.
- Planos conforme a Obra.

Entrega, almacenamiento y manipulación.

La realización de pruebas de las instalaciones y las aprobaciones de buena fe no eximirán al Contratista de su responsabilidad por defectos de ejecución y/o funcionamiento de las instalaciones, roturas o inconvenientes que se produzcan ya sea durante el período de construcción o hasta la recepción definitiva, tanto si las deficiencias fueran ocasionadas por el empleo de material inapropiado o mano de obra defectuosa.

La responsabilidad del Contratista no se limitará en tales casos a lo concerniente a las reparaciones que la instalación demandare, sino también a las estructuras u obras que, como consecuencia de las deficiencias observadas o de su reparación, fuesen afectadas.

Todas las pruebas y ensayos que se practiquen para verificar la bondad y eficiencia de la obra no eximirán a la empresa Contratista de la prueba final de funcionamiento de todos los artefactos en forma simultánea, antes de su Recepción Provisoria, siendo por su exclusiva cuenta los gastos que ello demande, debiendo tener los elementos, obviar todos los inconvenientes, y facilitar el personal que sea requerido por la Inspección de Obra. La instalación se pondrá en funcionamiento a pleno, comprobándose el funcionamiento individual de todos los elementos constitutivos. Al procederse a la prueba general de funcionamiento, los artefactos sanitarios, deberán ser prolijamente limpiados.

Embalaje, montaje y desmontaje

Los materiales serán convenientemente embalados para su traslado a obra, tal que las superficies del conjunto queden protegidas y aislados contra golpes.

El movimiento y almacenaje dentro de la obra y el montaje será por cuenta del Contratista que deberá supervisar estas tareas asumiendo la responsabilidad del buen trato del material y sus partes.

A su vez y en caso de haberlo, será realizado por el Contratista el movimiento todo el material provisto por el Comitente.

Materiales

Todos los materiales a emplear serán de marcas y tipos aprobados por la Empresa Prestadora del servicio de provisión de aguas. Se exigirán los materiales de mejor calidad reconocidos en plaza.

Los materiales recibidos en la Obra serán convenientemente revisados por el Contratista antes de su utilización, a fin de detectar previamente cualquier falla de fabricación o deterioro sufrido.

Si se instalaran elementos, piezas o accesorios fallados o mal preservados, serán cambiados a costa del Contratista.

El Contratista indicara en su propuesta técnica los materiales a utilizar, indicando marca y modelo.

Ejecución de las instalaciones

El Contratista será el único responsable de cualquier daño, desperfecto o perjuicio directo o indirecto que sea ocasionado a personas, cosas, a las obras mismas o a edificaciones, instalaciones y obras próximas, derivado del empleo de sistemas de trabajo inadecuados y/o falta de previsión de su parte, siendo por su exclusiva cuenta los reparos o trabajos necesarios para subsanarlos.

Trabajos a cargo del Contratista

Las tareas a realizar de acuerdo estas especificaciones, Planos y Anexos y aquellas que sean necesarias para el correcto funcionamiento de la obra se cotizaran de acuerdo al siguiente itemizado:



CONEXIONES Y TENDIDOS

Tendido para futura conexión a la red cloacal y conexión a red de agua corriente - Tendido de alimentación a Tanque de reserva

El Contratista realizará el tendido para la futura conexión del edificio a la red cloacal y también la conexión del edificio a la red de agua corriente, y desde ésta al tanque de reserva, según diseño y cálculo aprobado por la Inspección de Obra en un todo de acuerdo a las características incluidas en las generalidades de este rubro.

Tanques sisterna.

El Contratista proveerá e Instalará Tanques sisterna marca Rotoplas o calidad equivalente dimensionados según cálculo.

Los mismos irán enterrados según planos de arquitectura e instalaciones en pozos del diámetro correspondiente, encamisados, con 10 cm de arena en el fondo y tapas de hormigón armado para evitar la flotabilidad por empuje de napa freática.

Tanques de acero inoxidable.

El Contratista realizará la provisión de agua corriente según cálculo, para lo que proveerá e instalará una reserva de agua mediante tanques de capacidad según cálculo aprobados por la Inspección de Obra. Los mismos serán de acero inoxidable. Se montará sobre estructura de perfiles "C" de acero Galvanizado según cálculo.

Bomba 1hp para elevación de Agua a Tanque de Reserva

Se proveerá e instalará un sistema de elevación de agua, compuesto por bombas monofásicas de al menos 1HP, marca Rowa o calidad y prestación equivalente. Incluirá válvulas de entrada y salida.

La potencia y el caudal máximo surgirán del cálculo incluido en la documentación ejecutiva.

Se realizará un recinto para alojar las bombas presurizadoras, puerta con celosías para ventilación y h +1.00 mts, en mampostería ladrillo LHC 12x18x33, todo revocado y pintado.

Termotanque solar y eléctrico 120lt Alta recuperación

Se proveerán e instalarán termotanques solares eléctricos de alta recuperación de 120lts marca Rheem o calidad y prestación equivalente para generación de agua caliente en Cocina y sanitarios.

Agua fría - Tendidos completos

El Contratista realizará los tendidos de provisión y distribución de Agua Fría en Cocina, Sanitarios, y Salas de acuerdo a los requerimientos y distribución de los mismos y según indicaciones en Planos de Arquitectura, Planos de Instalaciones y verificados en la Documentación Ejecutiva. Los tendidos se materializarán en cañería de polipropileno con uniones soldadas termo fusionadas de primera marca tipo Aqcuasystem, Hidro o calidad y prestación equivalente.

Agua Caliente - Tendidos completos

El Contratista realizará los tendidos de provisión y distribución de Agua Caliente en Cocina, Sanitarios, y Salas de acuerdo a los requerimientos y distribución de los mismos y según indicaciones en Planos de Arquitectura, Planos de Instalaciones y verificados en la Documentación Ejecutiva. Los tendidos se materializarán en cañería de polipropileno con uniones soldadas termo fusionadas de primera marca tipo Aqcuasystem, Hidro o calidad y prestación equivalente. Se incluirá la conexión a los termotanques a Gas / eléctricos que la generen.

Desagües cloacales - Tendidos completos



El Contratista realizará los tendidos de desagües cloacales en la Cocina, Sanitarios y Salas de acuerdo a los requerimientos y distribución de los mismos y según indicaciones en Planos de Arquitectura, Planos de Instalaciones y verificados en la Documentación Ejecutiva. Los tendidos de desagües se materializarán con cañería de polipropileno y uniones tipo O'Ring marca Awaduct o calidad y prestación equivalente.

Se incluirán las cámaras de inspección de 60x60 en cantidad necesarias, materializadas en mampostería con revoque impermeable y doble tapa metálica hermética y terminación ídem piso.

Estarán incluidos en este ítem los zanjeos y rellenos necesarios para el tendido de las cañerías, así como el calzado y protección de las mismas con mamposterías y mallas de advertencia reglamentarias en exteriores.

Se construirán cámaras sépticas según los requerimientos del edificio y un tanque subterráneo de hormigón armado de 36.000 Lts. según planos, con todas las aislaciones pertinentes para la recolección de aguas negras, dicho tanque deberá contar con las cañerías y compartimentos necesarios para su vaciado, tapas y ventilaciones que sean requeridas. Tanto los materiales a emplear para este trabajo como la distribución y diámetros de los mismos deberán estar detallada en el proyecto ejecutivo y aprobada por la Inspección de Obra.

Desagües pluviales - Tendidos completos

El Contratista realizará los tendidos de desagües pluviales de cubiertas y Patios interiores de acuerdo a los requerimientos y distribución de los mismos y según indicaciones en Planos de Arquitectura, Planos de Instalaciones y verificados en la Documentación Ejecutiva. El replanteo de las mismas deberá tener la aprobación de la Inspección de Obra. Los tendidos de desagües se materializarán con cañería de polipropileno y uniones tipo O'Ring marca Awaduct o calidad y prestación equivalente.

Se incluirán las Bocas de desagüe en cantidad necesarias, materializadas en mampostería con revoque impermeable y rejilla metálica.

A su vez, en los patios se ejecutarán canaletas de hormigón armado con aislación hidrófuga de concreto, debidamente dimensionadas para recibir rejillas tipo guardaganado. Las mismas se vincularán a la red pluvial del edificio.

Estarán incluidos en este ítem los zanjeos y rellenos necesarios para el tendido de las cañerías, así como el calzado y protección de las mismas con mamposterías y mallas de advertencia reglamentarias en exteriores.

ARTEFACTOS

Se proveerán e instalarán según indicaciones en planos los artefactos sanitarios con todos sus accesorios de alimentación y desagüe en locales sanitarios y cocina. La instalación será completa incluyendo los amures, sujeciones, sellados y conexiones flexibles que sean necesarias según sea el caso. Al finalizar la instalación el Contratista realizará la prueba hidráulica y verificará el correcto funcionamiento de los mismos.

Inodoros cortos con mochila, asiento y tapa

Será tipo corto de loza blanca marca Ferrum línea Andina (IML-B-FA-D) o calidad y prestación equivalente, con depósito de colgar y descarga dual, asiento y tapa de madera laqueada de la misma línea y herrajes metálicos.

Inodoros para discapacitados con asiento y depósito

Será marca Ferrum línea Espacio mod. IETJ o calidad y prestación equivalente, con depósito, asiento y tapa de la misma línea.

Pileta acero inox. 0.40 x 0.50 empotrada a mesada



Será de acero inoxidable marca Jhonson mod. E50/18 Acero AISI 304 de 50x40x18cm o calidad y prestación equivalente. Incluye sifón de descarga.

Lavatorio para discapacitados

Será marca Ferrum línea Espacio mod. LET1F o calidad y prestación equivalente.

Pileta doble acero inox. - Cocina

Será de acero inoxidable marca Mi Pileta mod.304 Acero AISI 304 de 57x37x18cm o calidad y prestación equivalente. Incluye Sifón de descarga doble.

Piletón acero inox.

Estará construido en acero inoxidable Acero AISI 304 de 340x55x50cm y 1.25mm de espesor. Incluirá descargas cromadas.

GRIFERIAS

Se proveerán e instalarán según indicaciones en planos las griferías con todos sus accesorios de alimentación en locales sanitarios y cocina.

Grifería mezcladora monocomando para Lavatorio

Será marca FV mod Arizona 181/B1 o calidad y prestación equivalente.

Grifería mezcladora monocomando para Lavatorio discapacitados

Será marca FV mod Arizona 181/B1 o calidad y prestación equivalente.

Grifería mezcladora monocomando para Pileta de Cocina

Será marca FV mod Arizona 0411.03/B1 o calidad y prest equivalente.

Grifería mezcladora monocomando para piletón

Será marca FV mod Arizona 0406/B1 o calidad y prest equivalente.

ACCESORIOS

Se proveerán e instalarán según indicaciones en planos los accesorios en locales sanitarios y cocina.

Barral rebatible c/ portarrollo 0,80m

Será marca Ferrum línea Espacio o calidad y prestación equivalente. Se colocarán junto al Inodoro de la misma línea.

Barral rebatible 0,80m

Será marca Ferrum línea Espacio o calidad y prestación equivalente. Se colocarán junto al Inodoro de la misma línea.

Barral rebatible 0,60m

Será marca Ferrum línea Espacio o calidad y prestación equivalente. Se colocarán junto al Lavatorio de la misma línea.

Barral fijo en inodoros para discapacitados

Será marca Ferrum línea Espacio o calidad y prestación equivalente. Se colocarán junto al Lavatorio de la misma línea.

Percha

Serán de Acero inoxidable marca FV o calidad y prestación equivalente.



Portarrollo de papel higiénico

Serán de loza marca Ferrum o calidad y prestación equivalente.

9. CONTRAPISOS Y CARPETAS

9.1. Contrapisos sobre platea.

Se ejecutarán contrapisos de hormigón pobre sobre las plateas interiores, de acuerdo a la ubicación indicada en Planilla de locales y Planos de Arquitectura. El espesor final será de 7 cm.

9.2. Carpeta de cemento fratizado.

Se ejecutarán carpetas niveladoras de concreto de 2.5 cm. de espesor mínimo una vez que la Inspección de Obra haya aprobado la terminación de los contrapisos con pendiente en los patios. Se terminará con llana, a fin de recibir luego los pisos antigolpes de caucho de acuerdo a la ubicación descripta en planos de arquitectura y techos.

Se realizará con la siguiente dosificación: 1 parte de cemento, 3 partes de arena fina tamizada.

9.3. Contrapiso sobre platea con pendiente.

Se ejecutarán contrapisos de hormigón pobre sobre las plateas interiores, de acuerdo a la ubicación indicada en Planos de Arquitectura y Planta de Techos. El espesor final será de 7 cm.

9.4. Carpeta de cemento en terraza.

Se ejecutarán carpetas niveladoras de concreto hidrófugo de 2.5 cm. de espesor mínimo una vez que la Inspección de Obra haya aprobado la terminación de los contrapisos con pendiente en los patios. Se terminará con llana, a fin de recibir luego los pisos antigolpes de caucho de acuerdo a la ubicación descripta en planos de arquitectura y techos.

Se realizará con la siguiente dosificación: 1 parte de cemento, 3 partes de arena fina tamizada.

9.5. Contrapiso sobre terreno.

Se ejecutarán contrapisos de hormigón pobre en patios y veredas, de acuerdo a la ubicación indicada en Planilla de locales y Planos de Arquitectura. El espesor final será de 12 cm.

10. PISOS Y REVESTIMIENTO

10.1. Pisos Cerámicos.

Se proveerán y colocarán pisos Cerámicos de 20 x 20 cm. de lado, color blanco marca San Lorenzo o calidad y prestación equivalente, la elección de los cerámicos deberá ser constatada por la Inspección de Obra que podrá aprobarlos o solicitar más opciones según lo defina. Se colocarán de acuerdo a la ubicación indicada en Planilla de locales y Planos de Arquitectura. Para su colocación se utilizará adhesivo especial para cerámica Klaukol o su equivalente en calidad y prestación. Las juntas se rellenarán con pastina de color blanca.



Todas las piezas cerámicas llevarán sus cuatro aristas vivas, a 90° y se colocarán con juntas cerradas al tope y rectas en ambos sentidos, dispuestas ortogonalmente a los solados de los locales en los casos generales.

Se comenzará la colocación según indicaciones en planos y cuando fuera necesario efectuar cortes, los mismos serán ejecutados con toda limpieza y exactitud, por medios mecánicos.

Al colocarse se asegurará un ancho constante de junta de 2mm a confirmar por la Inspección de Obra, que se logrará mediante el uso de separadores plásticos en las juntas de los cuatro lados de cada pieza.

10.2. Revestimientos cerámicos.

Se proveerán y colocarán revestimientos Cerámicos de 20 x 20 cm. de lado, color blanco marca San Lorenzo o calidad y prestación equivalente, la elección de los cerámicos deberá ser constatada por la Inspección de Obra que podrá aprobarlos o solicitar más opciones según lo defina. Se colocarán de acuerdo a la ubicación indicada en Planilla de locales y Planos de Arquitectura. En líneas generales se colocarán en baños y Cocina hasta una altura de 2.10 m. y sobre las mesadas de las Salas hasta una altura de 0.60 m. medido desde la mesada. Para su colocación se utilizará adhesivo especial para cerámica Klaukol o su equivalente en calidad y prestación. Las juntas se rellenarán con pastina de color blanca.

Todas las piezas cerámicas llevarán sus cuatro aristas vivas, a 90° y se colocarán con juntas cerradas al tope y rectas en ambos sentidos, dispuestas ortogonalmente a los solados de los locales en los casos generales.

Se comenzará la colocación según indicaciones en planos y cuando fuera necesario efectuar cortes, los mismos serán ejecutados con toda limpieza y exactitud, por medios mecánicos.

Al colocarse se asegurará un ancho constante de junta de 2mm a confirmar por la Inspección de Obra, que se logrará mediante el uso de separadores plásticos en las juntas de los cuatro lados de cada pieza.

10.3. Pisos de baldosa granítica exterior.

Se proveerán y colocarán baldosas calcáreas con terminación granítica de 30 x 30 cm. de lado, color a definir por la Inspección de Obra, marca San Lorenzo o calidad y prestación equivalente, la elección de los pisos deberá ser constatada por la Inspección de Obra que podrá aprobarlos o solicitar más opciones según lo defina. Los pisos deberán ser rugosos y antideslizantes, no se permitirá bajo ninguna circunstancia cerámicos pulidos o cualquier modelo que la Inspección de Obra considere peligrosa. Se colocarán de acuerdo a la ubicación indicada en Planilla de locales y Planos de Arquitectura. Para su colocación se utilizará adhesivo especial para cerámica Klaukol o su equivalente en calidad y prestación. Las juntas se rellenarán con pastina de color similar al piso.

Todas las piezas cerámicas llevarán sus cuatro aristas vivas, a 90° y se colocarán con juntas cerradas al tope y rectas en ambos sentidos, dispuestas ortogonalmente a los solados de los locales en los casos generales.

Se comenzará la colocación según indicaciones en planos y cuando fuera necesario efectuar cortes, los mismos serán ejecutados con toda limpieza y exactitud, por medios mecánicos.

Al colocarse se asegurará un ancho constante de junta de 2mm a confirmar por la Inspección de Obra, que se logrará mediante el uso de separadores plásticos en las juntas de los cuatro lados de cada pieza.

10.4. Zócalos de madera 1x4" cepillado.

Se proveerán y colocación zócalos de madera repintados con sintético blanco en los ambientes que lo requieran, según los Planos de arquitectura y donde la Inspección de Obra lo determine.

Se utilizará madera de primera calidad, seca, sin astilladuras u otras irregularidades; la altura de los zócalos será de 4".

Los tacos, colocados en el muro, serán de Laurel de 2"x2"x3".

Los tornillos serán de 2" de cabeza plana.



Se harán perforaciones en la pared interior de los muros donde se introducirán los tacos de madera, trabajándolos con estuco, a una distancia no menor a 1.2 m. Además, lo más cercanos posible a los lugares de cambio de dirección. Luego se procederá a dar un buen acabado al revoque de estuco, una vez acabado, se fijará el zócalo a los tacos mediante tornillos. La cabeza de estos deberá quedar perdida en los agujeros de la madera, los que posteriormente serán rellenados y pintados con sintético blanco para ocultarlos, todos los ángulos y cambios de dirección se harán con cortes a 45° de modo que el encuentro entre las piezas quede sumamente prolijo y lineal.

10.5. Revestimiento exterior de chapas N°25 ondulada de color.

Se proveerá y colocará una envolvente de chapa sinusoidal N°25 de color a definir por la Inspección de Obra, dicha tarea se ejecutará siguiendo los planos de Arquitectura y detalles. Se proporcionará toda la información Técnica y planos que la Inspección de Obra crea necesarios para la correcta ejecución de dicha tarea, además se proveerán todos los materiales necesarios estructurales, envolvente y todas las piezas de Zinguerías necesarias para todos los vanos, terminaciones, detalles y cierres que hagan falta. Los selladores a utilizar serán de silicona transparente marca Sika o calidad y prestaciones superior aprobados por la Inspección de Obra.

Colocación de Chapas. Las chapas especificadas, se colocarán por medio de tornillos autopercutores, con cabeza hexagonal de arandela unificada y arandela de neopreno sobre correas de perfiles Omega de acero galvanizado que estarán atornillados al revoque grueso exterior fratasado. Se deberá emplear taladro atornillador con boquilla magnética y ajuste de torque, a fin de aplicar el más adecuado para ajustar firmemente, pero sin llegar a deformar las crestas de las chapas. Todos los cortes que sea necesario ejecutar, se realizarán con suma precisión, proporcionando el conveniente ajuste con cumbreras, babetas u otras estructuras.

Las chapas, si existieran partes curvas, deberán ser "cilindradas" y en todos los casos se proveerán en sus máximos largos con el objeto de evitar solapes innecesarios, para lo cual deberá el Contratista prever su adquisición con la máxima anticipación. Los solapes que resultarán inevitables se resolverán utilizando superposiciones generosas y selladores de la mejor calidad. Los selladores a emplear serán elásticos, del tipo poliuretánicos de uno o dos componentes y de marcas muy reconocidas en plaza y aprobados por la Inspección de Obra. En la documentación ejecutiva deberá especificarse la marca, para su verificación por parte de la Inspección de Obra.

10.6. Piso de baldosa exterior 196/4100.

Comprende la provisión y colocación de solados de veredas según planos de arquitectura, con baldosas calcáreas reglamentarias, de los siguientes tipos:

-Baldosas 30x30 cm calcárea con terminación granítica, color a definir por la Inspección de Obra

El tipo y color de baldosa a utilizar deberá ser evaluada por la Inspección de Obra que tendrá la facultad de aprobarla o cambiarla por la que considere más conveniente.

El solado se colocará sobre mezcla de asiento ejecutada con el siguiente dosaje:

½ cemento
1 cal
3 arena gruesa



Previo a la colocación de las baldosas se realizará un espolvoreado de cemento. El presente ítem incluye la mezcla de asiento, el pastinado y posterior limpieza. Las juntas de dilatación que se requieran, quedarán configurando paños con dimensiones nunca mayores que 4 m de lado. El corte deberá incluir el espesor total de la mezcla de asiento, y realizarse en correspondencia con los cortes existentes en el contrapiso. El ítem incluye los trabajos necesarios para el correcto curado del solado, que deberá cuidarse como mínimo durante tres días, y que consistirán en el mantenimiento de condiciones de humedad adecuada mediante riego, cobertura con arena o arpillera humedecida, cobertura con polietileno negro, o medios equivalentes.

11. REVESTIMIENTOS PLÁSTICOS.

11.1. Revestimiento cementicio Tarquini.

Se proveerá y aplicará un revestimiento acrílico de terminación texturada en todos los paramentos exteriores, de mampostería o construcción en seco. Se colocarán de acuerdo a la ubicación indicada en Planilla de locales y Planos de Arquitectura. Serán marca Tarquini o calidad y prestación equivalente, modelo y color a definir por la Inspección de Obra, según muestras que realizará el Contratista para su aprobación. La forma de aplicación será con llana metálica y la dosificación se realizará según las especificaciones del fabricante del producto.

En todos los casos, la superficie a revestir deberá estar firme, seca y limpia. Se cepillará la superficie a tratar eliminando todo vestigio de suciedad (polvo o material descascarado) o grasitud dejándola firme. La superficie deberá estar exenta de aceites, ceras u otros desmoldantes o contaminantes. Deberán haber transcurrido 28 días de la ejecución del revoque grueso.

Todas las paredes exteriores y semicubiertas que no estén revestidas en chapa deberán estar revestidas en revestimiento acrílico de terminación texturada.

12. PLACA DE YESO.

12.1. Cielorraso de placa de yeso.

Se ejecutarán cielorrasos de placa de roca de yeso en todos los locales del edificio que lo requieran, según indicaciones en planos de Arquitectura y determinación de la Inspección de Obra.

Este tipo de cielorraso se ejecutará de la siguiente manera:

-Estructura: perfiles estructurales de acero galvanizado "PGU" o soleras de 69mm y "PGC" o montantes de 70mm.

-Cara 1: 1 placa de yeso común de 12,5mm o placa verde según al Inspección de Obra lo determine.

-En todos los locales de servicios o que estén expuestos a condiciones de humedad se deberá utilizar placa verde.

Se realizará el tomado de juntas con masilla y cinta de papel microperforada y también se realizará el masillado de fijaciones y perfiles de terminación perimetral tipo Z para las buñas.

Se utilizarán placas y materiales marca Durlock o su equivalente en calidad y prestación.



Se deberán prever todos los refuerzos estructurales necesarios para el paso o colocación de instalaciones o artefactos.

13. PINTURA

Generalidades

Las presentes Especificaciones son de aplicación para la totalidad de trabajos indicados en el presente ítem y corresponden a la provisión de mano de obra, materiales, equipos, andamios, herramientas, fletes y todo otro elemento necesario para desarrollar los trabajos correspondientes a la preparación de las superficies de aplicación pintura y acabados de la totalidad de las obras motivo de la presente licitación.

El Contratista deberá realizar previamente a la ejecución de la primera mano de pintura en todas y cada una de las estructuras que se contratan las muestras de color y tono que la Inspección de Obra le solicite e irá ejecutando las necesarias para satisfacer color, valor y tono que se exigieran.

Luego en trozos de chapa de 50 x 50 ejecutará el tratamiento total especificado en cada estructura en todas sus fases, que someterá a aprobación de la Inspección de Obra. De no responder la pintura a la muestra aprobada se harán repintar las estructuras a solo juicio de la Inspección de Obra.

Los trabajos se realizarán de acuerdo a las reglas del arte, debiendo en todos los casos limpiarse las superficies perfectamente y preparándolas en forma conveniente, antes de recibir las sucesivas manos de pintura.

13.1. Látex cielorrasos.

Lijado suave y perfecto emparejado de las juntas tomadas, eliminando el polvo resultante con cepillo de cerda, fijador siguiendo instrucciones de los fabricantes y dos o más manos a criterio de la Inspección de Obra de látex para cielorraso, la última con rodillo.

13.2. Látex interior.

En muros interiores y donde la Inspección de Obra lo indique, las superficies tienen que estar secas antes de comenzar los trabajos. La preparación de la superficie a pintar es con limpieza, planchado con yeso y lijado antes de cada mano.

Se utilizará pintura Latex para interiores marca Alba o calidad superior, Todos los trabajos se realizarán con sumo cuidado según las reglas del buen arte, cubriendo y cuidando todas las superficies próximas al área de trabajo y dejando las líneas y terminaciones perfectamente rectas y prolijas.

13.3. Impermeabilización Sobre losa pintura fibrada.

La Contratista proveerá y colocará una membrana fibrada poliuretánica blanca marca Plavicón o calidad equivalente con manta de tela fibrada Rucar o calidad equivalente

Preparación de la superficie

La superficie debe estar completamente seca para evitar formación de ampollas una vez aplicado el producto. En caso de existir ampollas, recortar las mismas y dejar solo material perfectamente adherido antes de aplicar.



Lavar la superficie con solución de ácido muriático en agua en proporción 1:7, enjuagar y dejar secar completamente.

Previo a la colocación de debe dejar curar la superficie entre 4 y 6 meses.

Aplicación

Para la aplicación se debe elegir un día templado de buen tiempo, con temperaturas que no bajen de los 5°C ni pasen los 28°C y sin ráfagas de viento. Si las condiciones climáticas no son las óptimas para la colocación de dicha pintura se deberá reprogramar la tarea para otro día, bajo ninguna circunstancia se podrá aplicar la membrana con pronóstico de lluvia.

Aplicar sobre la superficie limpia y seca una mano diluida con un 20% de agua a modo de imprimación y sellar a continuación juntas y grietas con sellador acrílico Plavicon o calidad equivalente.

Una vez imprimada esta primera capa se desplegará la manta de tela fibrada que deberá colocarse totalmente desplegada, sin pliegues ni globos de aire, solapando las juntas prolijamente sin dejar ningún espacio sin cubrir. Una vez hecho esto se procederá al pintado de toda la superficie, con mínimo 3 manos de pintura fibrada poliuretánica con rodillo a modo de generar una trama perfecta y uniforme.

Se debe respetar entre una mano de pintura y la otra un tiempo mínimo de 12 horas de secado.

En todo el perímetro de las cargas y en todos los sectores que la Inspección de Obra lo determine, deberá hacerse con el mismo material y siguiendo los mismos pasos, un zócalo de 15 cm de alto que deberá tener continuidad con la membrana y estar perfectamente adherido a la superficie en que se aplique.

La superficie pintada, no deberá ser transitada hasta haber pasado 72 horas mínimo de su finalización.

En caso de que la membrana una vez colocada presente fallas, grietas, globos, pliegues o cualquier imperfección, la Inspección de Obra determinará que La Contratista debe quitar el paño completo que esté afectado y repararlo utilizando la misma técnica y materiales descriptos anteriormente.

En caso de que la membrana presente fallas por problemas en la preparación de la superficie, la colocación o problemas que tengan que ver con el clima al momento de ser aplicada, La contratista deberá remover la totalidad de la membrana y aplicarla nuevamente siguiendo todos los recaudos aquí descriptos.

13.4. Tratamiento para cielorraso de hormigón visto.

Luego de realizar el desencofrado se procederá al limpiado y emprolijamiento de toda la superficie de hormigón visto, limpiándolo y eliminando rebordes, se corregirán imperfecciones utilizando Weber Hormivisto o algún material de equivalente calidad.

Una vez terminada esta tarea y esperando la conclusión de otras actividades como el revestimiento de muros, se procederá al pintado de toda la superficie con impermeabilizante para hormigón visto Sikaward transparente semimate o calidad y terminación equivalente, la terminación del mismo luego de realizar las pruebas de pintura pertinentes será determinado por la Inspección de Obra.

13.5. Pintura protectora de madera en pérgola.

La Contratista proveerá y aplicará los materiales para la protección y terminación de la estructura y pérgola de madera. Para la aplicación de la capa protectora la superficie deberá estar seca, limpia, libre de grasa, cemento, suciedad, ceras, etc.

En el caso de esta estructura se procederá al lijado y pintado con dos manos de Barniz Cetol incoloro satinado para madera o calidad superior, de todas las piezas de madera previo al montaje.



Una vez montada la estructura, se procederá al lijado de la estructura pasando de las granulometrías de lija mas grandes hasta llegar a la granulometría más fina como terminación final, se deberán matar todos los filos de las tablas a modo de lograr una terminación suave y masillar y lijar nuevamente todas las zonas que presenten imperfecciones.

Una vez terminados todos los trabajos de preparación de la superficie, se procederá a la limpieza de la misma a modo de eliminar todos los restos de polvo que allí se encuentren y se pintara con 2 manos mínimo, según las reglas del arte, de Barniz Cetol incoloro satinado para madera o calidad superior, en caso de que la Inspección de Obra determine que son necesarias mas manos para la correcta protección y terminación de la madera, será a cargo de la contratista que deberá ejecutar las manos que sean necesarias.

Se utilizarán brochas, pinceletas y pinceles nuevos y se cuidarán y cubrirán las superficies próximas al área a pintar a modo de no manchar ni dañar ningún otro sector del edificio. Todos los cortes y encuentros de la pintura con otros materiales deberán ser recto y limpio en todos los casos.

14. EQUIPAMIENTO

GENERALIDADES

Los mármoles y granitos a suministrar estarán exentos de los defectos generales como palos, grietas y riñones, sin trozos rotos o añadidos y otros defectos cualesquiera. Toda pieza defectuosa será rechazada por la Inspección de Obra. El suministro de las piezas incluye el pulido y lustrado a plomo en todos los cantos y la ejecución de agujeros, traforos y ranuras necesarias.

Todos los muebles deberán funcionar en perfectas condiciones, no deberán presentar marcas, grietas ni imperfecciones y deberán ajustarse milimétricamente a los sitios para los que fueron proyectados, de presentar cualquier tipo de imperfección en el acabado o funcionamiento, la Inspección de Obra solicitará las reparaciones, reposiciones o reemplazo de todas las piezas, accesorios o mobiliarios que considere necesario.

14.1. Mobiliarios en viviendas.

La empresa constructora proveerá e instalará el mobiliario de:

- todas las cocinas incluyendo la del SUM.
- Bajo mesadas en Cocinas, SUM y Lavadero.
- Alacenas en cocinas.
- bajo mesadas en todos los baños, incluyendo los de las viviendas, Biblioteca y SUM.
- Todos los armarios, roperos y guardarropas de las viviendas.
- Todos los guardados exteriores de las viviendas.
- Todos los guardados exteriores y semicubiertos en espacios comunes.

Todos estos muebles serán construidos y proyectados según planos de arquitectura y detalle de locales.

Todos los muebles serán construidos en melamina Blanca de 18mm tanto en estructura y envolvente como en tapas, no aceptando bajo ninguna circunstancia un espesor de madera inferior a este.

Todos los cantos y filos que queden a la vista deberán ser enchapados con bandas térmicas de enchapado blanco igual al de las tablas y deberán quedar perfectamente pegados y perfilados a las superficies



Todas las cajoneras deberán contar con rieles telescópicos marca Ducasse acorde al tamaño y peso del cajón u otro de equivalentes características y prestaciones.

Las bisagras deberán ser de cierre automático ajustables marca Ducasse u otra de similares características.

Todas las tapas rebatibles deberán contar con pistones de gas y cierre suave.

El horno deberá ser empotrado según las especificaciones técnicas del equipo que se compre siguiendo las instrucciones del manual y colocando las aislaciones correspondientes.

Las manijas serán perfiles "J" de aluminio anodizado e irán atornilladas a las tapas, puertas y cajones.

El fondo de los muebles será de fibrofacil de 3mm enchapado en blanco.

Todos los muebles bajo mesadas que se encuentren en contacto con el piso deberán tener patas de acero inoxidable que las separen del piso de no mas de 10 cm de altura

Todos los muebles bajo mesada deberán tener un estante intermedio y en todas las cocinas se deberá prever un espacio para el tarro de basura

Todas las ménsulas, tornillos y cualquier accesorio que haga falta para la construcción e instalación de los muebles serán provisto por la empresa constructora.

-Los armarios, roperos y guardarropas deberán contar con al menos una cajonera, un perchero con caño de aluminio oval y estantes de las mismas características de los mobiliarios mencionados anteriormente, las puertas serán de melamina blanca de 18mm corredizas con rieles y carros Ducasse Ducloset u otros de equivalente características y prestaciones.

-Los guardados exteriores de las viviendas contarán con 3 estantes de placas de MDF de 18 mm con dos ménsulas metálicas cada uno, estos serán pintados con cuatro manos de esmalte sintético blanco brillante.

Estos guardados contarán con puertas de chapa de 18 de dos hojas y marcos del mismo material que serán empotradas al muro, estas puertas estarán prepintadas con una mano de antióxido previo a su instalación y una vez instaladas serán limpiadas y pintadas con 4 manos pintura negro espacial proyectada con suma prolijidad con pistola neumática, de modo que la superficie quede perfectamente cubierta y homogénea, todas las superficies próximas deberán ser protegidas con cinta y nylon. Las puertas contarán con cierre falleba de hierro zincado.

-Los guardados exteriores y semicubiertos en espacios comunes que se encuentran en la galería, serán construidos según los requerimientos de cada uno (tableros, medidores, limpieza, jardinería, etc.).

Todos estos guardados contarán con puertas dobles y marcos de acero inoxidable de 1 mm empotradas, estas tendrán las ventilaciones e insignias necesarias para cada destino. Las puertas contarán con cierre falleba de hierro zincado.

14.2. Mesada gris mara + traforos en cocina.

Los tipos y dimensiones de mármoles y granitos a emplear en mesadas de cocinas se indican y detallan en Planos y Planillas de Locales. La colocación de las mesadas incluye las grapas, ménsulas y todo trabajo que fuera necesario, aunque no esté expresamente indicado en Planos y Pliegos. Se incluye dentro de la colocación el pegado de las bachas y la colocación de la grifería correspondiente.

14.3. Mesadas new beige baños.

Los tipos y dimensiones de mármoles y granitos a emplear en mesadas de baños se indican y detallan en Planos y Planillas de Locales. La colocación de las mesadas incluye las grapas, ménsulas y todo trabajo



que fuera necesario, aunque no esté expresamente indicado en Planos y Pliegos. Se incluye dentro de la colocación el pegado de las bachas y la colocación de la grifería correspondiente.

Las mesadas de los baños deberán traer incluidas una bacha bajo encimera de porcelana marca roca o calidad equivalente.

14.4. Bachas de acero inoxidable.

La contratista proveerá e instalará piletas de acero inoxidable dobles en todas las cocinas de las viviendas y el SUM. También se proveerán e instalarán piletas de lavado de acero inoxidable en el lavadero. Las piletas deberán ser marca Johnson o calidad y prestaciones equivalentes y deberán ser aprobadas por la Inspección de Obra.

14.5. Anafe eléctrico de inducción 4 hornallas.

La Contratista proveerá e instalará anafes vitrocerámicos eléctricos de inducción de 4 hornallas, uno por vivienda y un anafe de las mismas características para el SUM, según planos de arquitectura y detalles de locales. La instalación se deberá efectuar siguiendo al pie de la letra los manuales y folletos de dichos equipos.

Deberán ser anafes de empotrar y quedar perfectamente fijados y asegurados a las mesadas de modo que no puedan ser removidos sin la utilización de herramientas. Los anafe deberán ser aptos para 220-230V marca Ariston NIA 640 negro de 7200W de potencia o calidad y prestaciones equivalentes, los equipos deberán ser aprobados por la inspección de obra para su implementación y colocación en obra.

14.6. Cocina eléctrica para empotrar.

La contratista proveerá e instalará hornos empotrables eléctricos Samsung NV70K 70 L negros 220V o calidad y prestaciones equivalentes, los mismo deberán ser empotrados según los planos de arquitectura y detalles de locales. La instalación se deberá efectuar siguiendo al pie de la letra los manuales y folletos de dichos equipos.

La selección de equipos deberá ser presentada ante la Inspección de Obra que determinara cumplen con los requerimientos o se debe realizar otra elección previa a su instalación.

14.7. Cortinas tipo roller.

Para la biblioteca la contratista proveerá e instalará cortinas tipo roller a medida en todas las carpinterías, las mismas deberán estar compuestas por el sistema roller y telas Black Out totalmente opacas que permitan el oscurecimiento al 100% del espacio. El sistema roller deberá ser metálico y de la mas alta calidad, la Inspección de Obra se reserva las facultades para la evaluación y aprobación de la calidad de cortinas y sistemas seleccionados.

14.8. Almácigos para huerta de 2,30 x 1,20.



La contratista proveerá e instalarán 5 almácigos de 2,30 x 1,20 m de lado y 70 cm de altura de modo que los usuarios puedan hacer todo el trabajo de huerta estando parados a los lados de los almácigos.

Serán construido con tablas y tirantes de pino Paraná atornillados y encolados, se le realizará una impermeabilización interior con 3 capas de pintura hidrofuga, el exterior será lijado a modo de eliminar todas las imperfecciones y matar todos los filos de la madera y posterior a su limpieza se le darán 4 manos mínimo de Cetol incoloro para madera.

14.9. Toldos transparentes de protección.

La pérgola contará con una serie de toldos de protección que serán provistos e instalados por la contratista.

Los toldos tanto verticales como horizontales se dispondrán mediante tensores de acero inoxidable de 4mm en los módulos vacíos de la pérgola.

Serán enrollables mediante máquinas de enrollar polifuncionales nacionales y tubos de aluminio.

Las lonas serán de PVC cristal transparente de 650 micrones y los perímetros de las lonas serán confeccionados con lonas vinílicas color marrón claro o beige.

La instalación se planteará para toda la envolvente de la pérgola a excepción de los extremos que dan a las galerías, los materiales empleados deben ser duraderos y de excelente calidad, resistentes al desgaste y la corrosión, la Inspección de Obra se reserva la facultad de exigir mejores calidades de materiales en caso de que los propuestos no sean los adecuados para el perfecto funcionamiento y resistencia de la instalación.

La Inspección de Obra determinará en caso de que se decida reemplazar uno de los módulos por tensores y enredaderas cuál de estos será reemplazado.

Todos los accesorios necesarios para el correcto funcionamiento y anclaje del sistema de cerramiento de la pérgola serán provistos e instalados por la contratista.

14.10. Masada gris mara en lavadero

Los tipos y dimensiones de mármoles y granitos a emplear en mesadas del lavadero se indican y detallan en Planos y Planillas de Locales. La colocación de las mesadas incluye las grapas, ménsulas y todo trabajo que fuera necesario, aunque no esté expresamente indicado en Planos y Pliegos. Se incluye dentro de la colocación el pegado de las bachas y la colocación de la grifería correspondiente.

14.11. – 15. Matafuegos y cartelería

La contratista proveerá e instalará, en gabinetes “ad hoc” y a una altura aproximada de 1,70 m los siguientes extintores demarcados en planos a adjuntar.

CO2 x 3,5 kg.

ABC x 5,0 kg.

HALOTRON x 2,5 kg.

Los mismos deberán ser dispuestos según los requerimientos de cada local, en relación a las vías y salidas de escape de modo que no haya que caminar mas de 15 metros para alcanzar uno.

Se exigirá que los recipientes cuenten con certificado o sello de calidad IRAM. Y cumplan con todas las reglamentaciones vigentes.



La contratista proveerá e instalará la cartelería de emergencia pertinente para la correcta evacuación del edificio. Se deberán marcar: vías de escape, salidas de emergencia, escalones, desniveles, pendientes y todo lo que sea necesario demarcar para la seguridad de los usuarios, el proyecto de cartelería deberá ser presentado a la Inspección de Obra previo a su implementación en obra para que esta lo apruebe o genere las observaciones pertinentes para que la contratista pueda realizar las correcciones para su aprobación.

También la contratista proveerá e instalará toda la cartelería del edificio relacionada con el uso y seguridad; carteles de riesgo eléctrico, de prohibido pasar, baños, cuartos de limpieza y todos los carteles que la Inspección de Obra determine necesarios, los mismos deberán ser de materiales resistentes y duraderos y deberán ser pegados con siliconas plásticas o atornillados a las superficies que se requiera.

15. HERRERIAS Y HERRAJES

Generalidades

La Inspección de Obra tendrá la última decisión en cuanto a la calidad y terminación de todas las piezas y trabajos contemplados en este ítem, ante cualquier defecto, mal funcionamiento, faltante de piezas o mala calidad, la Inspección de Obra solicitará la readecuación, corrección, o reemplazo de todo lo que considere necesario.

15.1. Herrajes.

Todos los herrajes deberán reunir las mejores características de calidad existentes en plaza, de acuerdo a lo especificado en planos y planillas de la documentación técnica. Será decisión de la Inspección de Obra la elección definitiva de los herrajes.

Todas las puertas, ventanas, rejas y portones deberán contar con los herrajes correspondientes a su uso y cada cerradura deberá contar con un juego de dos llaves que será entregado a la inspección de obra en el momento oportuno.

Todos los mecanismos de accionamiento y movimiento garantizarán una absoluta resistencia mecánica a través del tiempo.

Las cerraduras serán de seguridad de embutir marca Kallay 101 o equivalente en marca y calidad. Las puertas de acceso llevarán manijón de acero inoxidable del lado exterior y un picaporte de acero inoxidable de lado interior. Cerradura tipo gas en puerta de energía y cualquier otro gabinete sobre Línea Municipal.

15.2. Reja acceso.

La contratista se encargará de construir e instalar la reja de acceso al edificio, esta será construida con bastidores de perfiles rectangulares de hierro y cerramiento de metal desplegado.

Se deberán prever e instalar carteros, timbrero con su respectivo gabinete, cámara y todo lo que sea necesario para el ingreso.

La reja contará con dos hojas de abrir con su correspondiente cerradura de seguridad Kallay 2070 automática o calidad y prestaciones equivalentes y se entregará con 32 juegos de llave probados.

Todos los materiales, piezas y accesorios de dicho ítem deberán reunir las mejores características de calidad existente en plaza, además.

Los perfiles tubulares rectangulares de los bastidores deberán ser de 2.5 mm de espesor.

El metal desplegado a utilizar deberá ser de 200-16-5, todas las partes deberán ser soldadas prolijamente según las reglas del buen arte en todos los puntos de contacto a modo de generar la mejor



fijación y máxima resistencia de las piezas, todas las soldaduras deberán ser limadas y pulidas a modo de conseguir una perfecta terminación.

La reja deberá ser pintada con pintura antióxido previo a su instalación y una vez instalada serán pintadas con 3 manos de esmalte sintético negro espacial proyectado con pistola neumática, a modo de lograr una perfecta cobertura y una terminación homogénea. Todas las superficies circundantes deberán ser protegidas con cintas de pintor y nylon. La Inspección de Obra evaluará el resultado y determinará si son necesarias más manos de pintura.

15.3. Cerco Olímpico Perimetral.

La constructora proveerá los materiales e instalará un alambrado olímpico que será construido con postes de hormigón armado de 3 m de altura rectos, una altura de cerco de 2.00m y una separación entre postes de 3,5 m, con esquineros o refuerzos cada 35m de 0.15 x 0.15m, sostenes de 0,11 x 0,11m cada 3.50m, con puntales de 2.50 x 0.08 x 0.08m, atornillados con espárragos de 3/8" x 33cm. Alambre tejido romboidal malla calibre 13 x 2½" hasta 2m de alto, planchuelas de 1" x 3/16" x 2m, ganchos tira alambre de 3/8" x 9" y torniquetes N°7. Tres tensores de alambre calibre 14, uno superior uno inferior y uno medio en todo el perímetro del cerco.

Los postes esquineros y refuerzos se colocarán con bases de hormigón de 1 x 0.40 x 0.40m, los intermedios con bases de 1 x 0.30 x 0.30m y los puntales con bases de 0.50 x 0.50 x 0.50m.

El cerco olímpico será construido en todo el perímetro del terreno según planos de arquitectura e implantación. Deberá quedar perfectamente tensado y terminado sin dejar ningún espacio por el que pudiera entrar una persona al terreno, el cerco está pensado para ser el soporte de una ligustrina que se plantará posteriormente.

15.4. Herrajes de vinculación de columnas y pilotines.

La constructora proveerá e instalará un herraje por cada columna de la pérgola, estos deberán ir empotrados en las fundaciones y deberán recibir a la columna compuesta de la pérgola.

Los herrajes serán contruidos con planchas metálicas de 3mm y perfiles tubo redondos de 3 mm. Las piezas serán soldadas entre si con costuras perfectamente selladas y prolijas, que serán limadas y pulidas para lograr una perfecta terminación.

Los herrajes serán pintados con una mano de antióxido previo a su instalación y serán pintados con 4 manos de pintura sintética color negro espacial proyectada con pistola neumática a modo de lograr la optima cobertura y homogeneidad de la pintura.

Las columnas serán atornilladas a los herrajes de las patas mediante tornillos pasantes, arandelas y tuercas que serán soldadas con una puntada a los tornillos, estas piezas también serán pintadas con sintético negro espacial.

15.5. Herrajes de vinculación pérgola.

La constructora proveerá e instalará todos los herrajes, ménsulas y piezas necesarias para la correcta vinculación de las distintas partes de la pérgola y el encuentro de las vigas de madera con la estructura de la galería.

Dichas piezas deberán ser pre pintadas con una mano de antióxido y 4 manos de pintura sintética negro espacial a modo de lograr la máxima cobertura y terminación.

15.6. Tensores de acero inoxidable para enredaderas.



La constructora proveerá e instalara según planos en todos los módulos de la pérgola que se requiera y según la inspección de obra lo determine, tensores cada 15 cm que actuarán como soporte para enredaderas, los mismos serán vinculados a las vigas y columnas de madera mediante tornillos gancho redondos del N° 6.

Los cables serán de acero galvanizado de 5 mm, estarán unidos a los ganchos y los tensores mediante prensa cables de acero galvanizado.

Los tensores serán de acero galvanizado doble rosca tipo ojo/gancho M5 y se dispondrán de a uno por cada uno de los cables que se encuentran cada 15 cm.

16. PARQUIZACIÓN DE ÁREAS COMÚNES

Generalidades

Todos los trabajos de parquización deberán ser realizados sobre superficies completamente limpias y libres de cualquier deshecho de obra, los espacios comunes exteriores deberán quedar listos para ser utilizados y libres de cualquier peligro.

16.1. Relleno de tierra fértil.

La contratista proveerá y rellenará con 15 cm de sustrato de tierra negra todas las superficies de parque que llevarán césped según planos de arquitectura, todo el trabajo de carga y descarga de camiones, transporte, limpieza y nivelación serán por cuenta del contratista.

16.2. Mobiliario fijo.

La Contratista deberá proveer e instalar el equipamiento mobiliario respondiendo en cantidad y calidad mínima según esta establecido en los planos y planillas, pudiendo proponer variantes, pero siempre ajustadas a los parámetros de calidad, diseño y materiales que indican las especificaciones que figuran en los planos y pliego. Y a aprobar por la Inspección de obra.

El mobiliario consistirá en bancos, sillones, mesas, cestos de basura, bicicleteros, etc. de hormigón premoldeado que irán empotrados al piso en todos los casos. Se colocarán:

- Al menos un banco de hormigón premoldeado con respaldo por vivienda.
- Bancos de hormigón premoldeado con respaldo en espacios comunes, patios y hall de ingreso.
- Sillones individuales de hormigón premoldeados tipo BKF o modelo con respaldo equivalente en la huerta.
- Cestos de basura de hormigón premoldeado de 800mm de alto por 400mm de diámetro.
- Bancos de hormigón premoldeados modulares curvos en ingreso del claustro
- Conjuntos de mesa y 4 sillas de hormigón premoldeados con tablero de ajedrez hecho en mosaico en galerías, patios y huerta.
- Bicicleteros de hormigón premoldeado en el ingreso.
- Macetas de hormigón premoldeado de 800mm x 700mm con arbustos, helechos, cyca revolutas o similares.

Todos los diseños y tonos del mobiliario exterior deberán ser presentados ante la Inspección de Obra previo a la compra quienes evaluarán las opciones y tomarán la decisión de los modelos que se instalarán en obra.



16.3. Cerco vivo, ligustrina.

La contratista proveerá y plantará un cerco vivo de ligustrinas en todo el perímetro del terreno y según planos de arquitectura

Esta tarea deberá ser realizada en la época del año recomendada y consistirá en plantar arbustos tipo ligustrina a 3 metros de distancia unos de otros en todo el perímetro del terreno, dicha tarea se realizará luego de terminadas tareas de terraplenamiento, cerco olímpico y fundaciones de edificio.

Se deberá cavar un pozo de 50 cm de diámetro cada tren metros en todo el perímetro interior del cerco olímpico, la parte inferior del pozo deberá ser llenada con 30 cm de sustrato de tierra fértil abundantemente regada y la raíz deberá quedar completamente tapada una vez trasplantada la planta, finalmente a cada planta se le hará una olla en la tierra para recolección de agua de lluvia y regado.

Tanto el mantenimiento de las plantas como el regado y podado de las mismas correrá a cargo de la empresa contratista hasta el día de presentado el final de obra.

16.4. Gramilla y parquización.

La contratista proveerá e instalará panes de césped de Grama Bahiana según planos de arquitectura.

Para la colocación de los panes se deberá regar sutilmente el terreno previo a su instalación según las reglas del buen arte, para la correcta nivelación del césped y la toma de juntas de los panes se deberá utilizar arena de construcción.

El regado y mantenimiento del césped correrá por cuenta de la contratista hasta el día de presentado el final de obra.

En caso de no conseguir el césped especificado, se deberá seleccionar un césped de calidad apto para este clima, el mismo deberá ser propuesto ante la Inspección de Obra que determinara si es factible o se debe optar por otra opción.

16.5. Instalación eléctrica e iluminación.

La correspondiente instalación se realizará acorde al Proyecto Ejecutivo presentado y aprobado por la Secretaría de Obras y Servicios Públicos y la Subsecretaría de Planificación y Gestión de Obra Pública.

Los trabajos a realizar incluyen la provisión y colocación de todas las cañerías, cajas, conectores, uniones, boquillas, tuercas, etc. y en general de todos los elementos integrantes de canalizaciones que sean necesarias colocar.

La provisión, colocación y conexión de todos los conductores, elementos de conexión, interruptores, tomacorrientes, tablero general de distribución, dispositivos de protección, llaves termomagnéticas, disyuntor diferencial, bases de farolas, etc. y en general todos los accesorios para todas las instalaciones, y los que resulten necesarios para resolver la instalación serán completas y en perfecto estado de funcionamiento.

Todos los materiales a instalarse serán nuevos y conforme a las normas IRAM y a la reglamentación vigente.

Todos los trabajos serán ejecutados de acuerdo a las reglas del buen arte y presentarán, una vez terminados, un aspecto prolijo, mecánicamente resistente. En todos los casos que en esta documentación se citen modelos o marcas comerciales, es al sólo efecto de fijar normas de construcción o formas deseadas, pero no implica el compromiso de adoptar dichos elementos, si no cumplen con las normas de calidad requeridas.

Además, las instalaciones deberán ser ejecutadas de acuerdo a la reglamentación municipal vigente y de conformidad con las normas impuestas por la compañía proveedora de Energía Eléctrica Edelap.



La red de iluminación exterior de las farolas se hará con cables Sintenax subterráneos encamisados en zanjas de 30 cm de profundidad, todas las juntas, cajas y empalmes deberán ser cuidadosamente sellados para lograr una perfecta hermeticidad hidrofuga.

La contratista construirá bases de hormigón armado para las farolas de 40 cm de diámetro por 50 cm de profundidad, en estas bases se deberán dejar todas las piezas de anclaje que las farolas necesiten.

ARTEFACTOS

-Farolas de pie exterior con caño y cabezal de aluminio color negro, formato clásico, 3 metros de altura, distribución de luz radial simétrica, el artefacto será provisto con cristales y lámparas LED de 100 W.

-Spot Empotrable Led Urbano Gu10 Embutir Piso Redondo provisto con cristales templados y lámparas LED de 100 W.

16.6. Vereda exterior y acondicionamiento para la accesibilidad.

La contratista proveerá y construirá contrapisos de hormigón de cascote de 12 cm con film de polietileno y mallas del 4,5 de 15x 15 cm sobre terreno natural y veredas de baldosas calcáreas con terminación granítica de 40 x 40 cm color claro.

Las veredas se construirán según planos de arquitectura en todos los sectores que aparecen, tanto en veredas exteriores como interiores.

La contratista proveerá y colocará todas las rampas de hormigón armado, premoldeado, barandas de acero inoxidable empotradas con todas sus piezas de primera calidad, pisos texturados y de color necesarios para la correcta accesibilidad al edificio y a la vereda, todo esto deberá estar planteado en el pliego técnico en un plano de accesibilidad que deberá ser presentado ante la Inspección de Obra quienes determinaran sus observaciones o aprobación.

17. PARQUIZACIÓN ÁREA VIVIENDAS

Generalidades

Todos los trabajos de parquización deberán ser realizados sobre superficies completamente limpias y libres de cualquier deshecho de obra, los espacios comunes exteriores deberán quedar listos para ser utilizados y libres de cualquier peligro.

17.1. Relleno de tierra fértil en expansiones.

La contratista proveerá y rellenará con 15 cm de sustrato de tierra negra todas las superficies de parque que llevarán césped según planos de arquitectura, todo el trabajo de carga y descarga de camiones, transporte, limpieza y nivelación serán por cuenta del contratista.

17.2. Mobiliario fijo en expansiones.

Sillones individuales de hormigón premoldeados tipo BKF o modelo con respaldo equivalente al menos dos por vivienda.

17.3. Gramilla y parquización.

La contratista proveerá e instalará panes de césped de Grama Bahiana según planos de arquitectura.

Para la colocación de los panes se deberá regar sutilmente el terreno previo a su instalación según las reglas del buen arte, para la correcta nivelación del césped y la toma de juntas de los panes se deberá utilizar arena de construcción.

El regado y mantenimiento del césped correrá por cuenta de la contratista hasta el día de presentado el final de obra.



En caso de no conseguir el césped especificado, se deberá seleccionar un césped de calidad apto para este clima, el mismo deberá ser propuesto ante la Inspección de Obra que determinara si es factible o se debe optar por otra opción.

17.4. Instalación eléctrica e iluminación.

La correspondiente instalación se realizará acorde al Proyecto Ejecutivo presentado y aprobado por la Secretaría de Obras y Servicios Públicos y la Subsecretaría de Planificación y Gestión de Obra Pública.

Los trabajos a realizar incluyen la provisión y colocación de todas las cañerías, cajas, conectores, uniones, boquillas, tuercas, etc. y en general de todos los elementos integrantes de canalizaciones que sean necesarias colocar.

La provisión, colocación y conexión de todos los conductores, elementos de conexión, interruptores, tomacorrientes, tablero general de distribución, dispositivos de protección, llaves termomagnéticas, disyuntor diferencial, bases de farolas, etc. y en general todos los accesorios para todas las instalaciones, y los que resulten necesarios para resolver la instalación serán completas y en perfecto estado de funcionamiento.

Todos los materiales a instalarse serán nuevos y conforme a las normas IRAM y a la reglamentación vigente.

Todos los trabajos serán ejecutados de acuerdo a las reglas del buen arte y presentarán, una vez terminados, un aspecto prolijo, mecánicamente resistente. En todos los casos que en esta documentación se citen modelos o marcas comerciales, es al sólo efecto de fijar normas de construcción o formas deseadas, pero no implica el compromiso de adoptar dichos elementos, si no cumplen con las normas de calidad requeridas.

Además, las instalaciones deberán ser ejecutadas de acuerdo a la reglamentación municipal vigente y de conformidad con las normas impuestas por la compañía proveedora de Energía Eléctrica Edelap.

La red de iluminación exterior de las farolas se hará con cables Sintenax subterráneos encamisados en zanjas de 30 cm de profundidad, todas las juntas, cajas y empalmes deberán ser cuidadosamente sellados para lograr una perfecta hermeticidad hidrofuga.

La contratista construirá bases de hormigón armado para las farolas de 40 cm de diámetro por 50 cm de profundidad, en estas bases se deberán dejar todas las piezas de anclaje que las farolas necesiten.

ARTEFACTOS

-Farolas de pie exterior con caño y cabezal de aluminio color negro, formato clásico, 3 metros de altura, distribución de luz radial simétrica, el artefacto será provisto con cristales y lámparas LED de 100 W.

-Spot Empotrable Led Urbano Gu10 Embutir Piso Redondo provisto con cristales templados y lámparas LED de 100 W.

18. AREA BIOSALUDABLE

18.1. Contrapiso s/ terreno natural.

La contratista proveerá y construirá contrapisos de hormigón armado de 12 cm con film de polietileno y mallas del 4,5 de 15x 15 cm sobre terreno natural con terminación fratachada, según planos de arquitectura.

18.2. Juegos.

La empresa contratista proveerá y empotrará juegos de estaciones saludables según planos de arquitectura en el área biosaludable.

Los juegos serán de baja intensidad y serán los siguientes:



-Juego de piernas con disco: Caño Principal 4 1/2 pulgadas x 3.2 mm. Caños secundarios 1 , 1 1/2 y 2 pulgadas no menor a 2mm de espesor. Rulemanes Blindados de alta temperatura, bulonería anti-vandalica cabeza allen galvanizada. Preparado para empotrar no menor a 30 cm.

Pintura Poliester electrostática en polvo. Temperatura de adición al material 200° C. Resistente a una temperatura hasta a los 700°.

Dimensiones: 0.85m x 0.55m x 1.25m

-Bicicleta fija: Caño Principal 4 1/2 pulgadas x 3.2 mm. Caños secundarios 1 , 1 1/2 y 2 pulgadas no menor a 2mm de espesor, rulemanes Blindados de alta temperatura, bulonería anti-vandalica cabeza allen galvanizada. Preparado para empotrar no menor a 30 cm.

Pintura Poliester electrostática en polvo. Temperatura de adición al material 200° C. Resistente a una temperatura hasta a los 700°.

Dimensiones: 1.27m x 0.45m x 1.3m

-juego de volantes cuádruples chicos: Caño Principal 4 1/2 pulgadas x 3.2 mm. Caños secundarios 1 , 1 1/2 y 2 pulgadas no menor a 2mm de espesor, rulemanes Blindados de alta temperatura, bulonería anti-vandalica cabeza allen galvanizada. Discos de fundicion de aluminio. Preparado para empotrar no menor a 30 cm.

Pintura Poliester electrostática en polvo. Temperatura de adición al material 200° C. Resistente a una temperatura hasta a los 700°.

Dimensiones: 1.3cm x 0.85cm x 1cm

-Juego de volantes grandes: Caño Principal 4 1/2 pulgadas x 3.2 mm. Caños secundarios 1 , 1 1/2 y 2 pulgadas no menor a 2mm de espesor, rulemanes Blindados de alta temperatura, bulonería anti-vandalica cabeza allen galvanizada. Discos de fundicion de aluminio. Preparado para empotrar no menor a 30 cm.

Pintura Poliester electrostática en polvo. Temperatura de adición al material 200° C. Resistente a una temperatura hasta a los 700°.

Dimensiones: 1.85m x 0.7m x 0.85m

18.3. Instalación eléctrica e iluminación.

La correspondiente instalación se realizará acorde al Proyecto Ejecutivo presentado y aprobado por la Secretaría de Obras y Servicios Públicos y la Subsecretaría de Planificación y Gestión de Obra Pública.

Los trabajos a realizar incluyen la provisión y colocación de todas las cañerías, cajas, conectores, uniones, boquillas, tuercas, etc. y en general de todos los elementos integrantes de canalizaciones que sean necesarias colocar.

La provisión, colocación y conexión de todos los conductores, elementos de conexión, interruptores, tomacorrientes, tablero general de distribución, dispositivos de protección, llaves termomagnéticas, disyuntor diferencial, bases de farolas, etc. y en general todos los accesorios para todas las instalaciones, y los que resulten necesarios para resolver la instalación serán completas y en perfecto estado de funcionamiento.

Todos los materiales a instalarse serán nuevos y conforme a las normas IRAM y a la reglamentación vigente.

Todos los trabajos serán ejecutados de acuerdo a las reglas del buen arte y presentarán, una vez terminados, un aspecto prolijo, mecánicamente resistente. En todos los casos que en esta documentación se citen modelos o marcas comerciales, es al sólo efecto de fijar normas de construcción o formas



deseadas, pero no implica el compromiso de adoptar dichos elementos, si no cumplen con las normas de calidad requeridas.

Además, las instalaciones deberán ser ejecutadas de acuerdo a la reglamentación municipal vigente y de conformidad con las normas impuestas por la compañía proveedora de Energía Eléctrica Edelap.

La red de iluminación exterior de las farolas se hará con cables Sintenax subterráneos encamisados en zanjas de 30 cm de profundidad, todas las juntas, cajas y empalmes deberán ser cuidadosamente sellados para lograr una perfecta hermeticidad hidrofuga.

La contratista construirá bases de hormigón armado para las farolas de 40 cm de diámetro por 50 cm de profundidad, en estas bases se deberán dejar todas las piezas de anclaje que las farolas necesiten.

ARTEFACTOS

-Farolas de pie exterior con caño y cabezal de aluminio color negro, formato clásico, 3 metros de altura, distribución de luz radial simétrica, el artefacto será provisto con cristales y lámparas LED de 100 W.

-Spot Empotrable Led Urbano Gu10 Embutir Piso Redondo provisto con cristales templados y lámparas LED de 100 W.

MÓDULO 2: CENTRO DE DÍA + PILETA CLIMATIZADA

1. MOVIMIENTO DE SUELOS

Generalidades

Los trabajos especificados en este rubro comprenden todas las tareas de excavaciones, rellenos, aporte y compactación de suelos para alcanzar las cotas de nivel de proyecto indicadas en los planos y servir de base para plateas, contrapisos, pavimentos y veredas. A su vez, el Contratista realizará todas las demoliciones necesarias para llevar a cabo las tareas anteriormente descritas.

El Contratista dispondrá las medidas que correspondan a fin de no permitir el acceso al área afectada de personas ajenas a las tareas de movimiento de suelos.

Extremará las medidas de seguridad para el personal propio, ajeno y/o terceros.

En caso de lluvia, durante el transcurso de los trabajos, se deberán ejecutar las protecciones y realizar las acciones que correspondan para evitar que por causa de ella se vean afectadas estructuras y/o instalaciones no comprendidas en las tareas de movimiento de suelos y demoliciones.

El Contratista deberá prever la cantidad y la potencia de las bombas de achique, que pudieran ser necesarias para los trabajos a realizar.

No se permitirá ningún trabajo que no cuente con la autorización previa de la Inspección de Obra.

Alcance de los trabajos

Los trabajos incluyen, pero no se limitan a la provisión de mano de obra, equipos, herramientas, fletes y todo elemento necesario para desarrollar los trabajos correspondientes:

- Retiro de terreno vegetal
- Excavación para fundaciones
- Excavación para tendidos de cañerías y conductos
- Nivelación del terreno
- Aporte y compactación se suelos
- Saneamiento de suelos
- Relleno de pozos
- Alquiler y carga de volquetes
- Retiro de suelos



- Demolición y retiro de preexistencias

Normas y reglamentos de aplicación

Los trabajos de movimiento de suelos deberán ejecutarse de acuerdo a lo previsto en el proyecto, a lo establecido en estas especificaciones y a las prescripciones de las siguientes normas:

- Código de edificación
- Ley 19.587 de Seguridad e higiene.
- Decreto 351/79 reglamentario.
- IRAM (Instituto Argentino de Racionalización de Materiales)
- Pliego Único de especificaciones de la Dirección Nacional de Vialidad.
- ASTM (American Society for testing Materials)
- AASHTO (American Association of State Highways and Transportation Officials)

Se deberá prever el retiro total de la tierra sobrante de excavaciones o desmontes, pero la Inspección de Obra podrá disponer su disposición dentro o en las adyacencias del predio de la obra.

1.1. Retiro de suelo vegetal:

El Contratista procederá a emparejar, desmalezar y limpiar el terreno antes de iniciarse el replanteo. El relleno de zanjas u otras obras de consolidación que resulten necesarias, serán ejecutadas por el Contratista a satisfacción de la Inspección de Obra.

La capa superficial de suelo orgánico de 20 centímetros será removida para el posterior relleno con suelo de tosca seleccionado. Todos los desperdicios y desechos que esta tarea genere serán desechados por el contratista en contenedores o camiones, o acopiados prolijamente en el terreno según la Inspección de Obra lo determine para su reutilización en caso de que esta así lo requiera.

1.2. Relleno y compactación con suelo seleccionado.

El Contratista procederá a proveer y colocar suelo seleccionado (tosca) para alcanzar los niveles requeridos según replanteo del proyecto ejecutivo basado en el relevamiento planialtimétrico a ejecutar por el Contratista y, si se requiere, sanear suelos existentes. La altura o espesor del aporte del suelo seleccionado quedará determinado por los niveles del terreno y los niveles a alcanzar según el criterio siguiente: la cota de piso habitable interior de todos los edificios del complejo no podrá ser inferior a + 0,30 m. sobre la cota superior del pavimento de la calle 18 en su intersección con la calle 153.

El compactado se dividirá en capas de no más de 15 cm y se realizará por medios mecánicos, no aceptándose bajo ninguna circunstancia el apisonamiento manual. La superficie resultante quedará perfectamente nivelada para recibir la platea de fundación del edificio. En el caso de canalizaciones de instalaciones, una vez realizadas y verificada su hermeticidad, se procederá al relleno y compactado de todas las zanjas. No se hará ninguna capa sin estar perfectamente compactada y aprobada por la Inspección de Obra la anterior.

Concluida la limpieza y nivelación, el Contratista realizará el replanteo del edificio a construir, de las obras exteriores, de instalaciones y parquización de acuerdo a lo que establezca la Inspección de Obra.

El suministro de los elementos necesarios y los gastos que se originen en las operaciones de replanteo, así como los provenientes del empleo de aparatos, enseres, personal, etc., serán por cuenta del Contratista.

La Inspección de Obra controlará y verificará el replanteo de la obra que deberá realizar el Contratista. Una vez establecidos los puntos fijos por el Contratista y aceptados por la Inspección de Obra aquel será responsable de su inalterabilidad y conservación. El Contratista también es responsable de cualquier trabajo mal ubicado por errores en el replanteo, cualquiera sea su origen, y siendo corregido si es posible o, en caso contrario, demolido y reconstruido cuando se advierta el error, cualquiera sea el estado de la obra, todo ello por cuenta del Contratista.



Previo a la ejecución del replanteo, el contratista deberá contar con el Proyecto Ejecutivo aprobado por la Inspección de Obra.

Al realizar el replanteo, el Contratista deberá presentar planos con las cotas progresivas del mismo y del proyecto y comunicar a la Inspección las diferencias que hubiere.

Una vez realizado y aprobado el replanteo por la Inspección de Obra, el contratista podrá proceder a realizar las tareas necesarias para la realización de las fundaciones del edificio.

1.3. Retiro de suelo para pileta h=1,60m

La contratista realizara los trabajos de excavación para la pileta climatizada y para el tanque de la instalación cloacal, según planos de arquitectura e instalaciones.

La tierra sobrante será acopiada, cargada en camiones y removida por la contratista o redistribuida en el terreno según lo defina la Inspección de obra.

2. HORMIGON ARMADO

Generalidades

Alcance de los trabajos

La documentación que se adjunta al presente pliego, tiene carácter de anteproyecto. Los oferentes deberán verificar las dimensiones en él propuestas, no pudiendo realizar reclamo alguno por diferencias en los cómputos en caso de resultar adjudicatario de los trabajos.

La Empresa Contratista deberá realizar el Cálculo de las Estructuras de Hormigón Armado, así como la elaboración de toda la documentación ejecutiva de dicha obra (memorias de cálculos, planos de estructuras, planos de detalles, planillas, etc.) Dicha documentación deberá ser presentada en el plazo estipulado en el Pliego de Bases y Condiciones Particulares para ser aprobadas por la Inspección de Obra. Sin dicha autorización no se podrá comenzar ningún trabajo.

Las estructuras de hormigón armado serán ejecutadas acorde con los cálculos, estudios de suelo, planos generales, planos de detalles, planos de replanteos, planos de encofrado, planillas de doblado de fierros, detalles constructivos y demás especificaciones del proyecto que, aun no estando aquí mencionadas, sean necesarias para la completa ejecución.

Objeto

Las presentes especificaciones tienen por objeto describir las condiciones técnicas generales y particulares a que se deberán ajustar los oferentes para cotizar la ejecución de las obras civiles incluyendo todos los materiales, mano de obra y equipamientos necesarios para la completa y total ejecución de los trabajos.

Dicha descripción es meramente enunciativa y de ninguna manera limita las obligaciones del Contratista en cuanto a las tareas y/o suministros y/o prestaciones que, estando o no especificados o mencionados en la documentación integrante del presente llamado a licitación, sean necesarios para terminar completamente la obra proyectada.

Normas y reglamentos de aplicación

- CIRSOC 101-2005 "Reglamento Argentino de Cargas Permanentes y Sobrecargas Mínimas de Diseño para Edificios y otras Estructuras"
- CIRSOC 102-2005 "Reglamento Argentino de Acción del Viento sobre las Construcciones"
- INPRES-CIRSOC 103 "Reglamento Argentino para Construcciones Sismorresistentes"
Parte II – 2005 "Construcciones de Hormigón Armado"
Parte IV – 2005 "Construcciones de Acero"
- CIRSOC 104-2005 "Reglamento Argentino de Acción de la Nieve y del Hielo sobre las Construcciones"



- CIRSOC 108-2007” Reglamento Argentino de Cargas de Diseño para las Estructuras durante su Construcción
- CIRSOC 201-2005 “Reglamento Argentino de Estructuras de Hormigón

Documentos a entregar

El Contratista deberá, como primera tarea, elaborar la ingeniería de detalle de las estructuras de hormigón armado que consiste en:

- Memoria de cálculo
- Planos de encofrado
- Planos de armadura
- Planillas de Doblado

Planos de detalle de insertos a dejar embebidos a la espera de la vinculación con la estructura metálica
Todo otro documento necesario para el correcto desarrollo de los trabajos

La Inspección de Obra, previo visado, tendrá la exclusiva facultad de aprobar la documentación, o bien solicitar ajustes y/o modificaciones.

Calidad de los materiales

Los materiales a emplearse en la elaboración del hormigón reunirán las condiciones descriptas en los siguientes ítems:

Cemento: Se utilizará cemento Portland que cumpla con lo especificado en el CIRSOC 201, cap.6. No se permitirá la mezcla de distintos tipos o marcas de cemento y en cada estructura se usará un único cemento.

Agua: Cumplirá con lo especificado en el capítulo 6.5 Reglamento CIRSOC 201. La fuente de provisión y el tratamiento del agua para hormigón deberán contar con la aprobación del organismo a cargo de la Inspección de Obra.

Agregados Finos: Arenas Naturales: Serán limpias, desprovistas de arcilla y materias orgánicas o excesos de sales solubles, lo que se comprobará mediante inmersión en agua limpia. Cumplirán con el reglamento CIRSOC 201, capítulo 6. La composición granulométrica deberá verificar lo establecido en el capítulo 6.3.2 del CIRSOC 201.

Agregados Gruesos: Deberán cumplir con el capítulo 6.3.1.2 del CIRSOC 201.

Aditivos: En ciertos casos deberá ser necesario u obligatorio incorporar al hormigón elaborado algún aditivo que modifique positivamente sus propiedades físicas o químicas. En cualquier caso, el uso de dichos aditivos contará con la aprobación de la Inspección de Obra.

Todo lo relativo a la dosificación y modo de empleo de estos componentes estará sujeto a las recomendaciones del fabricante y a lo establecido en el reglamento CIRSOC 201-82 Capítulo 6.4.

Aceros: Se utilizará sólo acero tipo ADN 420 sin uso, de acuerdo a indicado en CIRSOC 201.

Carga de Diseño

Para las cargas gravitatorias de diseño (cargas permanentes y sobrecargas de uso), deberá remitirse al CIRSOC 101.

Características del suelo para fundar

El terreno deberá garantizar ser apto para fundar. Si al juicio de la Inspección de Obra hubiera algún sector que presente dudas en cuanto a su capacidad fundable, la Contratista deberá prever los estudios necesarios que la Inspección de Obra considere conveniente.

Transporte

El hormigón elaborado será transportado hasta la obra (CIRSOC 201 9.3.2.) con vehículos de transporte provistos de dispositivos agitadores (CIRSOC 201 9.3.2.3.). Deberá tenerse en cuenta los tiempos de transporte especificados en el CIRSOC 201 art. 9.3.2.3.d.

Muestras



Las muestras deben ser extraídas en el momento y lugar de colocación del hormigón en los encofrados. Deberá tenerse en cuenta lo indicado por el CIRSOC 201, cap. 7.4.

Encofrados

Serán de madera o aglomerado fenólico, metálicos o de otro material suficientemente rígido para resistir sin hundimiento las cargas que deberán soportar durante el hormigonado y posteriormente, hasta el desencofrado.

Deberán ser estables para dar a la estructura, una vez desencofrada, la forma y dimensiones indicadas en los planos. (Ver CIRSOC 201, cap.12).

Tendrán la calidad necesaria para otorgar a las estructuras la terminación característica de un hormigón a la vista. La Inspección de Obra tendrá la facultad de aprobar o rechazar el material y la tecnología propuesta.

Previsión de pases, nichos y canaletas

El Contratista deberá prever, en correspondencia con los lugares donde se ubicarán los elementos integrantes de las distintas instalaciones con que se dotará al edificio, los orificios, nichos, canaletas, gárgolas pluviales y aberturas con el tamaño adecuado para permitir el pasaje y montaje de dichos elementos.

Insertos y Piezas

El Contratista deberá prever durante la ejecución de las obras, la colocación de todos los insertos a dejar en la masa de hormigón, necesarios para la fijación de elementos que se montarán con posterioridad a la ejecución de la estructura, como ser: barandas, pasamanos, soportes para bandejas, guardacantos, cajas de instalaciones termomecánicas, y especialmente los pernos de anclaje de la estructura metálica.

Juntas de Trabajo

Las juntas de trabajo que se produzcan entre las distintas etapas de hormigonado de la estructura, serán en general tratadas de acuerdo a las especificaciones que al respecto indica el CIRSOC 201 (Cap. 10.2.5 y sus anexos).

Colocación de Armaduras

Para la colocación de armadura será de aplicación todo lo especificado en el reglamento CIRSOC 201, cap. 13 y 18.

Las armaduras estarán libres de herrumbres, aceite y toda otra sustancia que afecte la buena y total adherencia del hormigón.

Las barras de armadura serán soportadas y/o fijadas de manera que se asegure su correcta posición dentro del hormigón terminado. Los separadores que estén en contacto con los encofrados no podrán ser metálicos ni materiales porosos.

Para la separación libre entre barras, recubrimiento, mínimo anclaje y empalme de las armaduras, será de aplicación lo especificado en el reglamento CIRSOC 201, cap. 18.

Hormigones

Los materiales de la calidad descrita en la presente especificación, se mezclarán en proporción necesaria para obtener un hormigón de resistencia característica cilíndrica de 300 kg/cm² a compresión a los 28 días.

Las verificaciones de resistencias y el control de la calidad del hormigón se llevarán a cabo de acuerdo a lo especificado en el capítulo 7 del reglamento CIRSOC 201.

Hormigonado

La preparación, transporte, colocación, compactación y curado del hormigón se realizarán de acuerdo lo especificado en los capítulos 9, 10 y 11 del reglamento CIRSOC 201.

Como regla general, se deben evitar las interrupciones en el hormigonado salvo en los lugares especialmente previstos (juntas de construcción). Cualquier junta de construcción no prevista en los planos



debe contar con la aprobación en caso de no reunirse las condiciones especificadas, la Inspección de Obras podrá ordenar la demolición y reconstrucción de las estructuras afectadas a cargo del contratista.

Curado

El curado del hormigón fresco y endurecido, así como el hormigonado en tiempo frío o caluroso, se hará de acuerdo a las prácticas recomendadas en CIRSOC 201, cap. 10 y 11.

Desencofrado

El momento de remoción de las cimbras y encofrados será determinado por el Contratista con intervención de la Inspección de Obras. El orden en que dicha remoción se efectúe será tal que al momento de realizar dichas tareas no aparezcan en las estructuras, fisuras o bien, se produzcan deformaciones peligrosas que afecten la estabilidad del conjunto. También deberá evitarse que se produzcan roturas en las aristas y en los vértices de los elementos.

2.1. Platea de Fundación s/ cálculo.

Cuantía de hierro: Platea 85kg/m³

Para este sistema constructivo se calculará y ejecutará una platea de 18cm de espesor mínimo con hormigón elaborado H30 armado con doble malla (Ø8mm mínimo) y refuerzos. Se incluyen en este ítem los refuerzos estructurales según resultados del cálculo estructural llevado a cabo por la empresa contratista e indicaciones en planos de estructuras y verificados en la documentación ejecutiva.

La terminación de la misma será alisada y con suficiente anclaje para recibir los contrapisos.

Se incluirá bajo la misma y a modo de barrera de vapor, un film de polietileno de 200 micrones sobre el suelo seleccionado previamente compactado según especificaciones del rubro Aislaciones.

El Contratista deberá cumplir con lo exigido en las generalidades del rubro en cuanto a preparación y ejecución.

2.2. Columnas de H°A° (refuerzos).

Cuantía de hierro: Refuerzos de H°A° 90 kg/m³

Se ejecutarán refuerzos de hormigón armado para los muros, según indicaciones en Planos de Arquitectura, Planos de Estructuras y verificados en la Documentación Ejecutiva. El sistema elegido y el replanteo deberán tener la aprobación de la Inspección de Obras.

El Contratista deberá cumplir con lo exigido en las generalidades del rubro en cuanto a preparación y ejecución de las mismas.

2.3. Columnas H°A° redondas.

Cuantía de hierro: Columnas de H°A° 90 kg/m³

Se ejecutarán columnas redondas con encofrado de PVC de hormigón armado para los muros, según indicaciones en Planos de Arquitectura, Planos de Estructuras y verificados en la Documentación Ejecutiva. El sistema elegido y el replanteo deberán tener la aprobación de la Inspección de Obras.

El Contratista deberá cumplir con lo exigido en las generalidades del rubro en cuanto a preparación y ejecución de las mismas.

2.4. Vigas de H° A° (encadenado).

Cuantía de hierro: Vigas de encadenado 90 kg/m³



Se ejecutarán vigas de encadenado de hormigón armado para los muros, según indicaciones en Planos de Arquitectura, Planos de Estructuras y verificados en la Documentación Ejecutiva. El sistema elegido y el replanteo deberán tener la aprobación de la Inspección de Obra.

El Contratista deberá cumplir con lo exigido en las generalidades del rubro en cuanto a preparación y ejecución de las mismas.

2.5. Tabiques de H°A°.

Cuántia de hierro: Tabiques de H°A° 60 kg/m³

Se ejecutarán Tabiques de hormigón armado para la pileta, tanques, etc. según indicaciones en Planos de Arquitectura, Planos de Estructuras y verificados en la Documentación Ejecutiva. El sistema elegido y el replanteo deberán tener la aprobación de la Inspección de Obra.

El Contratista deberá cumplir con lo exigido en las generalidades del rubro en cuanto a preparación y ejecución de las mismas.

Se deberán tener en cuenta todas las instalaciones que involucren dichos tabiques (eléctrica, de desagüe, filtros, bomba, etc.) y todas sus canalizaciones, no se podrá hormigonar hasta que dichas instalaciones estén terminadas y probadas.

3. MAMPOSTERÍA

Generalidades

Queda expresamente indicado que se considerarán las especificaciones correspondientes descriptas al principio del pliego en el área de "Generalidades" sobre todo las especificaciones que tratan las tolerancias y las mezclas.

Los trabajos de mampostería a realizar para la construcción de la obra, comprenden la ejecución de muros interiores y exteriores, tabiques, banquinas, dinteles, canaletas, orificios, bases para equipos, conductos, canalizaciones para instalaciones, etc., incluyendo todos los trabajos necesarios estén o no especificados, como colocación de grampas, insertos, elementos de unión, tacos, etc. Asimismo, estén o no especificados, todos aquellos trabajos conexos a tareas de otros rubros que se vinculan con las mamposterías, deben considerarse incluidos.

Las paredes y tabiques de mampostería se ejecutarán en los lugares indicados en los planos, de acuerdo a las reglas del arte del buen construir sin alabeos ni resaltos que excedan las tolerancias de las medidas de los ladrillos. Está prohibido el empleo de medios ladrillos, con excepción de los necesarios para la correcta trabazón y en absoluto el uso de cuartos.

Las molduras y perfiles serán de ladrillos convenientemente cortados. Las medias piezas serán cortadas a máquina. Los paramentos de los muros se levantarán empleando la plomada, el nivel, las reglas y los hilos de guía, a fin de que todas las hiladas de ladrillos resulten bien horizontales y de trabazón perfectamente aplomadas.

Los ladrillos serán convenientemente mojados antes de su colocación en la pared, regándolos con mangueras o sumergiéndolos en bateas, una hora antes de uso. Las paredes que deban ser trabadas deberán levantarse simultáneamente y a nivel para regularizar su asiento, debiendo efectuarse las trabas en todas las hiladas de las cruces. Los morteros serán elaborados mecánicamente con mezcladoras en perfecto funcionamiento, las que tendrán un régimen de quince a veinte revoluciones por minuto.

En determinados trabajos podrá emplearse la elaboración a mano, pero deberá solicitarse previamente la expresa autorización de la Inspección de Obra. En este caso, la mezcla de los componentes se hará sobre una cancha metálica u otro piso impermeable y liso, aceptado por la Inspección de Obra.



Aislación Hidrófuga

- *Capa aisladora tipo cajón (mampostería 0,12)*: Se realizará capa aisladora tipo cajón en todos los muros, sin excepción, de 0.12 mm de espesor. La capa inferior a la altura del contrapiso y la superior a 0.05 mm por sobre nivel de piso terminado, ambas capas se unirán por una capa vertical a ambos lados del ladrillo. El planchado deberá ser perfecto, sin interrupciones. Se ejecutará con mortero compuesto por 1 de cemento, 3 de arena, alisado en la capa superior con hidrófugo incorporado y cemento puro.

- *Capa aisladora tipo cajón (mampostería 0,18)*: Se realizará capa aisladora tipo cajón en todos los muros, sin excepción, de 0.12 mm de espesor. La capa inferior a la altura del contrapiso y la superior a 0.05 mm por sobre nivel de piso terminado, ambas capas se unirán por una capa vertical a ambos lados del ladrillo. El planchado deberá ser perfecto, sin interrupciones. Se ejecutará con mortero compuesto por 1 de cemento, 3 de arena, alisado en la capa superior con hidrófugo incorporado y cemento puro.

3.1. Muro de ladrillo hueco de 18/18/33 cm.

Corresponde a la mampostería indicada en plano de 0,20 m. Se asentarán con una mezcla tipo plasticor: arena (1:5); los paramentos se levantarán a plomo y a nivel. Se evitará la coincidencia de juntas verticales, y no se utilizarán medias piezas a no ser para conseguir una correcta trabazón. Las medias piezas serán cortadas a máquina. Se colocará una barra de 6mm de diámetro como traba y llave cada cinco hiladas asentadas en concreto y dos barras de la misma sección a la altura de los antepechos.

Todos los materiales que competan a esta tarea deberán ajustarse a las normas IRAM correspondientes.

3.2. Muro de ladrillo hueco 8/18/33 cm.

Corresponde a la mampostería indicada en plano de 0,20 m. Se asentarán con una mezcla tipo plasticor: arena (1:5); los paramentos se levantarán a plomo y a nivel. Se evitará la coincidencia de juntas verticales, y no se utilizarán medias piezas a no ser para conseguir una correcta trabazón. Las medias piezas serán cortadas a máquina. Se colocará una barra de 6mm de diámetro como traba y llave cada cinco hiladas asentadas en concreto y dos barras de la misma sección a la altura de los antepechos.

Todos los materiales que competan a esta tarea deberán ajustarse a las normas IRAM correspondientes.

3.3. Tabiques de Steel frame con placas para exterior y aislación hidrofuga.

Podrán ser de placas de roca de yeso, de cemento o especiales. En los casos de tabiques de placa de roca de yeso, para comenzar con el emplacado de los mismos, el adelanto de la obra deberá cumplir con lo siguiente:

- Las fachadas deben estar cerradas y los muros de contacto con este sistema constructivo, estarán totalmente terminados, secos e impermeabilizados.

- Todas las bajadas, montantes y retornos de las instalaciones y canalizaciones, deberán estar en su posición definitiva.



- Ejecutadas las instalaciones que deban pasar dentro de los tabiques.
- Ejecutados los refuerzos en aquellos tabiques que deban admitir algún tipo de esfuerzo, fuera del peso propio.
- La impermeabilización de techos y los cielorrasos aplicados también deberán estar terminados.
- Los pisos estarán terminados y nivelados o bien la carpeta de asiento en caso de pisos que puedan ser dañados (vinílicos, gres, madera, etc.).

Replanteo: El replanteo se efectuará atendiendo y respetando las medidas indicadas en los Planos del Proyecto Ejecutivo aprobados.

Nota: En los planos del Proyecto Ejecutivo se deberán acotar estos tabiques con su espesor nominal: "0,10" y entre paréntesis deberá agregarse el espesor real para informar sobre los espesores de placas, p.ej.: "(0.12)".

Perfilería: La estructura se completará colocando aplomados verticalmente, Montantes con una separación horizontal máxima entre ejes de 40 cm., tanto para emplacado vertical como horizontal, utilizándose los perfiles Solera como guías. Los montantes primeros o de arranque de cada pared llevarán banda acústica y deberán fijarse firmemente a la obra gruesa de albañilería, o a otra unidad existente, con anclajes distantes a 5 cm de sus extremos y a 60 cm entre sí, como máximo. Para piezas independientes menores de 80 cm. se fijarán en no menos de dos puntos.

Las uniones entre estos perfiles con las soleras inferior y superior se realizarán mediante tornillos autorroscantes de acero de 14 mm., ("T1" s/Norma Iram 5471) del tipo punta aguja o mecha, con cabeza tanque arandelada y ranura en cruz. En caso que los montantes sean de menor longitud que la luz a cubrir entre piso y techo, podrán solaparse entre sí girándolos 180 grados uno con respecto al otro, o bien con piezas auxiliares, de manera tal que la longitud mínima de solapes, sea de 20 cm. Estos solapes se harán perfectamente solidarios por el empleo de tornillos o remaches. Para alturas de paredes mayores a 4.00 m. deberán colocarse montantes formando "H", u obtener la rigidez necesaria en base a montantes especiales, u otros elementos adecuados.

Estas soluciones deberán ser aprobadas previamente por la D.G.I.y E. En la realización de esquinas de encuentro en "L", se colocarán dos montantes, uno por cada tabique concurrente, de manera que queden firmemente unidos entre sí. En los encuentros en "T", el tabique de arranque o llegada deberá unirse igualmente con su propio montante a otro previsto anticipadamente en el tabique receptor, nunca deberán quedar unidos a las propias placas, mediante el empleo de fijaciones de expansión u otras.

En vanos para puertas o vanos de paso se interrumpirá la solera inferior (la superior se mantendrá continua), levantándola a 90° en cada jamba del vano hasta una altura mínima de 15 cm. y se la unirá a los montantes del vano con no menos de dos tornillos o remaches por cada ala. El dintel se conformará de modo equivalente, empleando una solera de longitud mayor en 30 cm. al ancho del vano. Similar solución se empleará para resolver dinteles y antepechos de ventanas.

Placas: Los tabiques con placas de roca de yeso o cemento, se montarán sobre una estructura metálica compuesta por Soleras y Montantes de primera calidad que cumplan con la normativa vigente. Los tableros para conformar los paramentos serán placas macizas de roca de yeso bihidratada de 1.20 x 2.40 m. y de 12,5 ó 15 mm. de espesor, amalgamada con una cobertura exterior de papel de fibra celulósica resistente en ambas caras. Los bordes poseerán una disminución de su espesor, para recibir el masillado y pegado de encintado de unión entre las placas. Deberán cumplir las Normas Iram N° 11.595 y 11.596. No se aceptarán tabiques elaborados con espesores de placa de 9,5 mm.



Todas las placas que se coloquen deberán ser las que cumplan con las características óptimas para cada situación, ya sea que den al exterior, locales húmedos o tengan que cumplir con características ignífugas según la documentación de proyecto o la Inspección de obra lo determine. En todos los casos en que el tabique apoye en el suelo, deberá dejarse una junta de 15 mm de espesor para evitar el asenso de humedad por capilaridad.

Los tabiques que den al exterior deberán cumplir con todas las aislaciones y membranas requeridas para su correcto funcionamiento y durabilidad.

Aislacion térmica: Se colocarán en el interior de los tabiques paneles rígidos de lana de vidrio con un coeficiente de resistencia térmica no menor a $2,5 \text{ m}^2 \cdot \text{h} \cdot ^\circ\text{C}/\text{Kcal}$. La empresa deberá verificar la ubicación del punto de rocío y prever la colocación de barrera de vapor continua y sellada y evitar la condensación dentro del tabique.

Todos los tabiques de Steel Frame deberán estar terminados y lijados en perfectas condiciones para recibir la pintura, todas sus juntas tomadas y masillados con los materiales correctos para cada tipo de placa y todos los cantos tomados con cantoneras.

3.4. Tabiques de Steel frame con doble placa interior y aislación acústica.

Podrán ser de placas de roca de yeso, de cemento o especiales. En los casos de tabiques de placa de roca de yeso, para comenzar con el emplacado de los mismos, el adelanto de la obra deberá cumplir con lo siguiente:

- Las fachadas deben estar cerradas y los muros de contacto con este sistema constructivo, estarán totalmente terminados, secos e impermeabilizados.
- Estarán colocadas las carpinterías exteriores y sus taparrollos. Las ventanas exteriores tendrán sus vidrios colocados, o adecuada protección de la intemperie.
- Todas las bajadas, montantes y retornos de las instalaciones y canalizaciones, deberán estar en su posición definitiva.
- Ejecutadas las instalaciones que deban pasar dentro de los tabiques.
- Ejecutados los refuerzos en aquellos tabiques que deban admitir algún tipo de esfuerzo, fuera del peso propio.
- La impermeabilización de techos y los cielorrasos aplicados también deberán estar terminados.
- Los pisos estarán terminados y nivelados o bien la carpeta de asiento en caso de pisos que puedan ser dañados (vinílicos, gres, madera, etc.).

Replanteo: El replanteo se efectuará atendiendo y respetando las medidas indicadas en los Planos del Proyecto Ejecutivo aprobados.

Nota: En los planos del Proyecto Ejecutivo se deberán acotar estos tabiques con su espesor nominal: "0,10" y entre paréntesis deberá agregarse el espesor real para informar sobre los espesores de placas, p.ej.: "(0.12)".

Perfilería: La estructura se completará colocando aplomados verticalmente, Montantes con una separación horizontal máxima entre ejes de 40 cm., tanto para emplacado vertical como horizontal, utilizándose los perfiles Solera como guías. Los montantes primeros o de arranque de cada pared llevarán



banda acústica y deberán fijarse firmemente a la obra gruesa de albañilería, o a otra unidad existente, con anclajes distantes a 5 cm de sus extremos y a 60 cm entre sí, como máximo. Para piezas independientes menores de 80 cm. se fijarán en no menos de dos puntos.

Las uniones entre estos perfiles con las soleras inferior y superior se realizarán mediante tornillos autorroscantes de acero de 14 mm., ("T1" s/Norma Iram 5471) del tipo punta aguja o mecha, con cabeza tanque arandelada y ranura en cruz. En caso que los montantes sean de menor longitud que la luz a cubrir entre piso y techo, podrán solaparse entre sí girándolos 180 grados uno con respecto al otro, o bien con piezas auxiliares, de manera tal que la longitud mínima de solapes, sea de 20 cm. Estos solapes se harán perfectamente solidarios por el empleo de tornillos o remaches. Para alturas de paredes mayores a 4.00 m. deberán colocarse montantes formando "H", u obtener la rigidez necesaria en base a montantes especiales, u otros elementos adecuados.

Estas soluciones deberán ser aprobadas previamente por la D.G.I.y E. En la realización de esquinas de encuentro en "L", se colocarán dos montantes, uno por cada tabique concurrente, de manera que queden firmemente unidos entre sí. En los encuentros en "T", el tabique de arranque o llegada deberá unirse igualmente con su propio montante a otro previsto anticipadamente en el tabique receptor, nunca deberán quedar unidos a las propias placas, mediante el empleo de fijaciones de expansión u otras.

En vanos para puertas o vanos de paso se interrumpirá la solera inferior (la superior se mantendrá continua), levantándola a 90° en cada jamba del vano hasta una altura mínima de 15 cm. y se la unirá a los montantes del vano con no menos de dos tornillos o remaches por cada ala. El dintel se conformará de modo equivalente, empleando una solera de longitud mayor en 30 cm. al ancho del vano. Similar solución se empleará para resolver dinteles y antepechos de ventanas.

Placas: Los tabiques con placas de roca de yeso o cemento, se montarán sobre una estructura metálica compuesta por Soleras y Montantes de primera calidad que cumplan con la normativa vigente. Los tableros para conformar los paramentos serán placas macizas de roca de yeso bihidratada de 1.20 x 2.40 m. y de 12,5 ó 15 mm. de espesor, amalgamada con una cobertura exterior de papel de fibra celulósica resistente en ambas caras. Los bordes poseerán una disminución de su espesor, para recibir el masillado y pegado de encintado de unión entre las placas. Deberán cumplir las Normas Iram N° 11.595 y 11.596. No se aceptarán tabiques elaborados con espesores de placa de 9,5 mm.

Todas las placas que se coloquen deberán ser las que cumplan con las características óptimas para cada situación, ya sea que den al exterior, locales húmedos o tengan que cumplir con características ignífugas según la documentación de proyecto o la Inspección de obra lo determine. En todos los casos en que el tabique apoye en el suelo, deberá dejarse una junta de 15 mm de espesor para evitar el asenso de humedad por capilaridad.

Aislación térmica: Se colocarán en el interior de los tabiques paneles rígidos de lana de vidrio con un coeficiente de resistencia térmica no menor a 2,5 m² · h·°C/Kcal. La empresa deberá verificar la ubicación del punto de rocío y prever la colocación de barrera de vapor continua y sellada y evitar la condensación dentro del tabique.

Todos los tabiques de Steel Frame deberán estar terminados y lijados en perfectas condiciones para recibir la pintura, todas sus juntas tomadas y masillados con los materiales correctos para cada tipo de placa y todos los cantos tomados con cantoneras.

4. REVOQUES.

Generalidades Todo muro que no tenga terminación especialmente indicada y aunque no vaya a la vista, será por lo menos revocado.



Los paramentos de las paredes que deben revocarse, enlucirse o rejuntarse, serán preparados de acuerdo a las reglas del arte. Salvo en los casos en que se especifique expresamente lo contrario, los revoques tendrán un espesor mínimo de 1,5 cm. Los enlucidos, que no podrán ejecutarse hasta que el jaharro haya fraguado lo suficiente, tendrán una vez terminados un espesor que podrá variar entre tres y cinco milímetros. Los revoques no deberán presentar superficies alabeadas ni fuera de plomo, rebarbas u otros defectos cualesquiera.

Las aristas de intersección de los paramentos entre sí, serán vivas y rectilíneas. Con el fin de evitar los remiendos, no se revocará ningún paramento hasta que todos los gremios hayan terminado los trabajos previos, en caso de existir remiendos, estos serán realizados con todo cuidado y prolijidad. Sobre los revoques a la cal y para ejecutar el enlucido correspondiente se pasará un fieltro ligeramente humedecido, de manera de obtener superficies completamente lisas a satisfacción de la Inspección de Obra.

Debe tenerse especialmente en cuenta que en aquellas paredes en que deben colocarse revestimientos hasta cierta altura y más arriba revoque, este último debe engrosarse hasta obtener el mismo plomo que el revestimiento, logrando así un paramento sin resaltos. Antes de comenzar el revocado de un local, el Contratista verificará el perfecto aplomado de los marcos, ventanas, etc., el paralelismo de las mochetas o aristas, etc.

No se procederá a la ejecución de revoques en paredes ni tabiques hasta que se haya producido su total asentamiento.

Con el fin de evitar los remiendos, no se realizará el revoque fino de ningún paramento, hasta que todos los gremios hayan terminado todos los trabajos previos.

En los paramentos antes de proceder a aplicarse el revoque deberán efectuarse las siguientes operaciones:

- a) Se limpiarán todas las juntas, eliminando los excesos de mortero de colocación.
- b) Se procederá a la limpieza de la pared dejando los ladrillos bien a la vista y eliminando todos los restos de mortero adherido en forma de costras en la superficie.
- c) Deberá humedecerse suficientemente la superficie de los ladrillos, sobre la que se vaya a aplicar el revoque.

4.1. Alisado hidrofugo exterior (y b/revestimiento).

En general, en todo paramento exterior y antes de procederse a la construcción de cualquier tipo de revoque, se ejecutará un azotado de mortero Hidrófugo y de un espesor no inferior a 5mm con los aditivos hidrófugos correspondientes marca Cerecita o calidad superior.

Una vez efectuada dicha aislación y antes de que culmine su fraguado, para facilitar su adherencia, se extenderá una capa de revoque grueso o jaharro fratasado, con un espesor de 15mm como mínimo, con terminación fratasada para recibir el revestimiento correspondiente.

4.2. Revoque grueso exterior fratazado.

Jaharro revoque grueso: Sobre las superficies de las paredes se ejecutará el revoque grueso o jaharro con el mortero apropiado.

Para que el revoque tenga una superficie plana y no alabeada se procederá a la construcción de fajas a menos de 1m de distancia entre las que se rellenará con el mortero para conseguir eliminar todas las imperfecciones y deficiencias de las paredes de ladrillo y cumplir con la tolerancia de medidas.

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



A los efectos de asegurar el metal desplegado, deberá dejarse, tanto en las estructuras de hormigón como en la mampostería, pelos de 6 u 8mm, durante el proceso de construcción.

Se revestirán las cañerías y conductores de cualquier fluido caliente con materiales aislantes apropiados de espuma de poliuretano con foil de aluminio, de primera calidad debidamente asegurado para evitar los posteriores desprendimientos del revoque como consecuencia de la dilatación por el exceso de temperatura. Al jaharro se le dará una terminación fratasada según las reglas del buen arte para dejar dicha superficie a la espera del revestimiento correspondiente a cada superficie.

4.3. Revoque grueso interior fratazado.

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

Todos los revoques interiores deberán ser ejecutados evitando los remiendos por cortes o canaletas, a cuyo efecto estos trabajos deberán efectuarse antes de proceder a la ejecución de los revoques.

Antes de comenzar el revocado, la Inspección de Obra verificará el perfecto aplomado de las carpinterías y premarcos, el paralelismo de las mochetas o aristas y la horizontalidad del cielorraso, llamando la atención al Contratista si éstos fueran deficientes para que sean inmediatamente corregidos.

También se cuidará especialmente la planitud y aplomado del revoque al nivel de los zócalos, para que al ser aplicados éstos, se adosen perfectamente a la superficie revocada.

Jaharro o revoque grueso: Sobre las superficies de las paredes se ejecutará el revoque grueso o jaharro con el mortero apropiado.

Para que el revoque tenga una superficie plana y no alabeada se procederá a la construcción de fajas a menos de 1m de distancia entre las que se rellenará con el mortero para conseguir eliminar todas las imperfecciones y deficiencias de las paredes de ladrillo y cumplir con la tolerancia de medidas.

Donde existan columnas, vigas o paredes de hormigón que interrumpan las paredes de mampostería y deban ser revocadas, se aplicará sobre todo el ancho de la superficie del elemento de hormigón y con un sobrecancho de por lo menos 30cm a cada lado del paramento interrumpido, una hoja de metal desplegado. A los efectos de asegurar el metal desplegado, deberá dejarse, tanto en las estructuras de hormigón como en la mampostería, pelos de 6 u 8mm, durante el proceso de construcción.

Se revestirán las cañerías y conductores de cualquier fluido caliente con materiales aislantes apropiados de espuma de poliuretano con foil de aluminio, de primera calidad debidamente asegurado para evitar los posteriores desprendimientos del revoque como consecuencia de la dilatación por el exceso de temperatura. Al jaharro se le dará una terminación fratasada según las reglas del buen arte para dejar dicha superficie a la espera del lijado, planchado y pintado.

5. CUBIERTA

5.1. Cubierta de chapas N°25 onduladas con perfilera metálica , aislación térmica y barrera de vapor.

Todo trabajo de Techos y/o Cubiertas no podrá ser comenzado, sin la previa aprobación por parte de la Inspección de Obra, como ser: estructura, montaje, distintos elementos constitutivos, etc., y los Detalles Constructivos para cubiertas, con completa descripción de componentes, sus disposiciones y desarrollo gráfico de los encuentros significativos entre sus partes y resueltos todos los perímetros y encuentros de las cubiertas con paredes, cargas, parapetos, vigas invertidas, bocas de desagüe, juntas de dilatación, etc.

Todos los conductos, tubos de ventilación, chimeneas, cañerías, y cualquier otro elemento que atraviese las cubiertas y emerja del techo, irán provistos de un sistema de babetas y guarniciones selladas, que aseguren una completa estanqueidad, los que deberán ser claramente definidos y técnicamente detallados



en los planos respectivos del Proyecto Ejecutivo. La ejecución en obra con todos sus dispositivos y detalles, deberá responder al proyecto aprobado para ser aceptados por la Inspección.

Aislación:

- Zunchos

Cuando lleve barrera de vapor con foil de aluminio y para evitar el par galvánico, se emplearán zunchos plásticos de 12 mm de ancho mínimo, (zunchos de cinta plástica para embalajes), dispuestos perpendicularmente a las correas y a distancias no superiores a los 30 centímetros. Estas cintas se sujetarán a las correas extremas por medio de tornillos auto-perforantes de cabeza chata, de 20 mm de largo, efectuando previamente un doble plegado en los extremos de la cinta para reforzar su sujeción.

- Malla plástica

Malla especial para esta función, colocada según instrucciones del fabricante.

- Malla galvanizada

Irà sujeta a las correas, será de forma hexagonal de 38.1 mm. de abertura, tejida con alambre N° 20 (0.91 mm.). Esta solución se adoptará para proteger la aislación térmica de techos y paredes laterales en salones o gimnasios destinados a juegos de pelota, cuando la misma quede expuesta y la barrera de vapor que se emplee sea de papel kraft o de polipropileno.

- Alambre

Para aislaciones con barrera de papel Kraft, se podrá emplear para su tensado, alambre de acero galvanizado N° 16 (1,6 2 mm.) colocado en rombo cada 0.30 m.

- Aislante térmico y barrera de vapor

La constructora proveerá e instalara según especificaciones técnicas del producto y planos de arquitectura y detalles constructivos la aislación térmica compuesta por rollos de espuma de polietileno bialuminizado de 20mm marca Isolant u otro de equivalentes características y calidad. Dicha aislación deberá encontrarse bajo toda la superficie de cubierta de chapa sinusoidal.

Estructura y Cubierta:

La Cubierta de chapas sobre estructura de PERFILERTIA METALICA DE ACERO GALBANIZADO TIPO "C", y previa ejecución de la aislación térmica que se hubiese especificado, se colocarán las chapas con los espesores, tipología, material y terminación que establezcan los documentos contractuales. El espesor mínimo a emplearse es el correspondiente al denominado comercialmente como N° 25 (0,5 mm). En ningún caso se aceptarán chapas de espesor N° 27.

se colocarán perfiles normalizados de acero galvanizado tipo "C" dimensionados y montados según calculo, y planos de detalles constructivos, dicha estructura deberá ser presentada ante la Inspección de Obra quienes podrán aprobar o hacer las observaciones pertinentes.

Los perfiles no podrán ser colocados a una distancia mayor a 1 metro entre sus ejes y serán cortados según la modulación del edificio para evitar daños por dilatación. Los perfiles serán adecuadamente vinculados al edificio.

La estructura principal serán cabriadas de perfiles tubulares normalizados de acero galvanizado soldados entre si según cálculos, estos serán correctamente fijados a la estructura mediante empotramientos, abulonamientos y soldaduras químicas.

Toda la estructura metálica (cabriadas, perfiles y herrajes) deberá ser pintada posteriormente a su instalación con tres manos de pintura sintética antióxido color gris cuidando particularmente las vinculaciones soldadas según las reglas del buen arte, am modo de lograr una terminación pareja y uniforme sin espacios en blanco ni desprolijidades de ningún tipo.

Colocación de Chapas Las chapas especificadas, se soportarán a las correas por medio de tornillos autoperforantes (con mecha, 14x3"), con cabeza hexagonal de arandela unificada y arandela de neopreno. Se deberá emplear taladro atornillador con boquilla magnética y ajuste de torque, a fin de aplicar el más adecuado para impedir filtraciones, pero sin llegar a deformar las crestas de las chapas. Todos los cortes que sea necesario ejecutar, se realizarán con suma precisión, para mantener los vuelos adecuados sobre



canaletas y/o limahoyas, sin estrangular la abertura requerida y proporcionando el conveniente ajuste con cumbreras, babetas u otras estructuras.

Las chapas, si existieran partes curvas, deberán ser “cilindradas” y en todos los casos se proveerán en sus máximos largos con el objeto de evitar solapes innecesarios, para lo cual deberá el Contratista prever su adquisición con la máxima anticipación. Los solapes que resultarán inevitables se resolverán utilizando superposiciones generosas y selladores de la mejor calidad. Los selladores a emplear serán elásticos, del tipo poliuretánicos de uno o dos componentes y de marcas muy reconocidas en plaza y aprobados por la Inspección. En la documentación ejecutiva deberá especificarse la marca, para su verificación por parte de la Inspección.

Los solapes longitudinales se dispondrán cumplimentando las reglas del arte y las instrucciones del fabricante, debiendo siempre solaparse cuidando la dirección de los vientos dominantes y sobreponiendo siempre el borde con ondulado especial “anti-capilaridad”, especialmente cuando se instalen chapas cortadas longitudinalmente. Siempre, en los encuentros con canaletas y caballetes (cumbreras), aun cuando no se especifique expresamente en otros documentos del Contrato, se deberán colocar guarniciones de espuma de poliuretano impregnado con bitumen asfáltico, con la conformación adecuada al tipo de chapa empleada, para impedir el ingreso de insectos y roedores.

Zinguerías:

-Cupertina BWG 18 en encuentro de cubierta y medianera

Se proveerán y colocarán zinguerías de chapa galvanizada prepintada lisa calibre BWG 18 plegada tipo cupertina sobre el muro medianero, en el encuentro de éste y la cubierta metálica a fin de materializar el cierre arquitectónico e hidráulico de las mismas.

-Zinguería BWG 18 en encuentro de cubierta y canaleta de H°A°

Se proveerán y colocarán zinguerías de chapa galvanizada lisa calibre BWG 18 plegada en el encuentro inferior de la cubierta y la canaleta de hormigón a fin de materializar el cierre arquitectónico e hidráulico de las mismas.

-Zinguería BWG 18 para cierres perimetrales en cubiertas

Se proveerán y colocarán zinguerías de chapa galvanizada prepintada lisa calibre BWG 18 plegada para materializar todos aquellos cierres perimetrales en las cubiertas que dejasen expuestas a las estructuras de fijación, aislaciones y estructura de madera a fin de materializar el cierre arquitectónico e hidráulico de las mismas. En general, esta zinguería estará montada sobre un cierre vertical de placa osb descrito en la cubierta integral, sobre el fieltro de lana de vidrio que evite puentes térmicos.

6. CARPINTERÍAS

Generalidades

Dentro del proyecto ejecutivo, la contratista deberá presentar una propuesta integral de carpinterías a la Inspección de Obra siguiendo las generalidades planteadas en los planos de arquitectura y computo, siempre teniendo en cuenta las cuestiones de ventilación, asoleamiento, seguridad e higiene que todos los espacios requieren.

En las planillas se determinará la tipología de carpintería, línea, calidad, material empleado, tipo de vidrio, tecnología y detalles que sean necesarios para el completo entendimiento de cada una.



La Inspección de Obra evaluará la propuesta de la contratista, realizará las observaciones pertinentes y se reservará las facultades de aprobar la propuesta o solicitar las modificaciones que hagan falta para el perfecto funcionamiento del edificio.

Carpinterías de chapa / madera / vidrio

Las puertas interiores, en general tendrán marco de chapa doblada BWG 18 y hoja de placa simple de la mejor calidad ofrecida en plaza, relleno tipo panel con terminación de MDF de 9 mm de espesor para pintar. Deberán tener bisagras pomela color plata, picaporte tipo sanitario y cerradura de seguridad.

Todas las carpinterías de chapa y madera se pintarán con esmalte sintético brillante tipo Kem Lustral de Sherwin Williams o calidad y prestación equivalente, previa preparación de la superficie según indicaciones del fabricante. A saber:

- Marcos metálicos: Se eliminará el antióxido de obra en los marcos nuevos, se aplicarán 2 (dos) manos de fondo antióxido y posteriormente se aplicarán 3 (tres) manos de esmalte como mínimo hasta cubrir completamente la superficie.

- Hojas de madera: Se limpiarán las superficies con lijado y solventes para su preparación. Se aplicará una mano de fondo para madera y posteriormente se aplicarán 3 (tres) manos como mínimo hasta cubrir completamente la superficie.

- Carpinterías de chapa: Deberán cumplir con la norma IRAM 11530. Carpintería de obra. Cerramientos exteriores de carpintería de chapa metálica conformada o plegada.

Requisitos: El material que se emplee para la construcción de la carpintería metálica será siempre acero dulce de primera calidad, sin uso anterior y con una resistencia de rotura a la tracción de .3700 kg/cm². Responderá a las condiciones y características establecidas en las Normas IRAM-IAS U500-503 aceros al carbono para uso estructural. No ofrecerá grietas o escamaduras que denoten una deficiente laminación, oxidación o deterioro alguno.

No se permitirá su reemplazo por perfiles de herrería suplementados por planchuelas y se cuidará especialmente que el doble contacto sea continuo en todo el perímetro, una vez cerradas las hojas.

Carpinterías de aluminio / vidrio

Las carpinterías exteriores y frentes vidriados del edificio serán de aluminio del tipo Aluar Línea Módena 2 o calidad y prestación equivalente. Llevarán marco y contramarco de aluminio. Los vidrios serán laminados de seguridad 4+4 a excepción de las carpinterías que cuentan con DVH, las cuales podrán tener vidrios de seguridad 3+3, con sus respectivos burletes y accesorios del sistema.

Carpinterías s/ planilla

Se proveerán y colocarán todas las carpinterías indicadas en Planos de arquitectura, Proyecto ejecutivo aprobado por la Inspección de Obra, Planillas de carpinterías y Planilla de cotización.

Herrería

La oferta deberá contemplar que la ejecución de todas las herrerías se realice considerando que tendrán "terminación vista", extremando los cuidados en la ejecución de las soldaduras, el diseño de encuentros, y demás detalles que correspondan a cuestiones de terminación. Será causal de no aprobación de la Certificación de dicho Ítem el no cumplimiento de la presente condición.

Todas las herrerías que no lleven terminación galvanizada en caliente, se pintarán con esmalte sintético brillante tipo Kem Lustral de Sherwin Williams o calidad y prestación equivalente, previa preparación de la superficie según indicaciones del fabricante. A saber: se aplicarán 2 (dos) manos de fondo antióxido y posteriormente se aplicarán 3 (tres) manos de esmalte como mínimo hasta cubrir completamente la superficie.

Se proveerán y colocarán todas las herrerías indicadas en Planos de arquitectura, Planillas de carpinterías y Planilla de cotización.



Látex sintético sobre carpinterías y marcos de chapa.

Se limpiará la superficie, eliminando las manchas grasosas.

Previo lijado con lijas al agua, se limpiará la superficie y se dará una mano de antióxido blanco.

Se efectuarán las reparaciones necesarias con masilla apropiada y se dará una mano de fondo sintético sobre las partes reparadas.

Luego se aplicarán tres (3) manos de esmalte sintético brillante.

En los casos en que deba usarse acabado satinado, mate o semimate se lo especificará en el Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares y/o planillas de locales o será determinado por la Inspección de Obra.

Látex sintético sobre carpinterías de madera.

Se limpiará la superficie, eliminando las manchas grasosas.

Previo lijado en seco, se dará una mano de fondo sintético blanco.

Se efectuarán las reparaciones necesarias con enduido apropiado y se dará una mano de fondo sintético sobre las partes reparadas.

Luego se aplicarán tres (3) manos de esmalte sintético brillante.

En los casos en que deba usarse acabado satinado, mate o semimate se lo especificará en el Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares y/o planillas de locales o será determinado por la Inspección de Obra.

6.1. Puertas dobles blindex 2,40 x 2,40 m.

La contratista proveerá y colocará puertas pivotantes de blindex según planos de arquitectura con todos los herrajes en acero inoxidable y cerraduras de seguridad. Frenos de suelo universal con fuerza de cierre variable entre EN 1 a EN 4, retención a 90° o a 105° opcional, aprobado según EN 1154 y placas de recubrimiento en acero inoxidable, todo de la mejor calidad disponible en plaza.

Los vidrios deberán ser laminados de seguridad de 5+5mm o templados de 10mm debiendo ser presentados y aprobados previo a su colocación por la Inspección de Obra lo determine.

6.2. Frente vidriado aluminio Bco. vidrio laminado de seguridad 4+4.

Se ejecutarán en línea Módena 2 pre-pintada, de primera calidad. Llevarán premarcos en todas las posiciones.

En los frentes de carpinterías integrales deberán proveerse los refuerzos estructurales necesarios y la colocación de las respectivas puertas con las cajas de freno respectivas, cerraduras de seguridad y manijas antipánico. Llevarán manijones de acero inoxidable, verticales de 35 mm de diámetro por 1,20 m. de altura.

Las ventanas se ejecutarán con brazo de empuje, burlete hermético y con vidrios tipo laminados (4+4), según se indique en Planilla de Carpinterías y planos de arquitectura.

Se tendrá especial cuidado en la construcción de las mismas para obtener el mayor grado de estanqueidad acústica e hidrófuga. La Empresa deberá presentar la totalidad de muestras respectivas y efectuar las pruebas previas antes del acopio de las mismas. Se deberá seguir estrictamente las características señaladas en la Planilla de Carpinterías.

La contratista deberá plantear un esquema de apertura modular en todos los frentes vidriados del centro de día y pileta garantizando la correcta ventilación, acceso y evacuación del edificio, con sistemas de escotillas, ventanas y puertas que sean necesarias, dicha propuesta será presentada ante la Inspección de Obra que la evaluará y presentará las correcciones y observaciones que sean necesarias hasta lograr su aprobación.



7. INSTALACIÓN ELÉCTRICA

Generalidades

La presente especificación tiene por objeto establecer el alcance de la obra, fijar las normas de aplicación diseño, fabricación, inspección y ensayos de los elementos y equipos que conformarán las instalaciones eléctricas de Baja tensión y corrientes débiles.

Alcance de los trabajos

Las instalaciones eléctricas comprenderán:

- Montaje y conexionado de tablero Principal
- Montaje y conexionado de los Tableros Seccionales de AA y bombas / Integración al tablero general.
- Instalación eléctrica de la Iluminación normal / Emergencia
- Instalación eléctrica de la Iluminación de seguridad
- Instalación eléctrica de los Tomacorrientes
- Instalación de Datos y Telefonía
- Instalación de Seguridad - Portero eléctrico
- Instalación de Detección de Incendio
- Certificación de las instalaciones de corrientes débiles
- Sistemas de canalizaciones para los alimentadores principales, alimentación normal / de emergencia.
- Instalación de la Puesta a tierra
- Ayuda de gremios

Normas y reglamentos de aplicación

Para el desarrollo del proyecto y de las obras de instalaciones eléctricas se deberá utilizar la siguiente reglamentación y normativa:

- Reglamentación para la ejecución de Instalaciones Eléctricas en inmuebles, de la Asociación Electrotécnica Argentina, AEA 90364, en un todo de acuerdo a la expresa indicación de la Ley 19587 de Seguridad e Higiene, a través de su Resolución 351-79 en el Anexo VI, Capítulo 3, Condiciones de Seguridad Eléctrica. Características Constructivas:
 - Parte 1: Alcance, Objeto y Principios Fundamentales
 - Parte 2: Definiciones
 - Parte 3: Determinación de las Características Generales de las Instalaciones
 - Parte 4: Protecciones para Preservar la Seguridad
 - Parte 5: Elección e Instalación de los Materiales Eléctricos
 - Parte 6: Verificaciones
 - Parte 7: Reglas Particulares para las instalaciones en lugares y Locales Especiales:
 - 701 – Cuartos de baño (Edición 2002)
 - 710 – Hospitales y salas externas a hospitales (Edición 2008)
 - 718 – Lugares y locales de pública concurrencia (Edición 2008)
 - 771 – Viviendas, oficinas y locales unitarios (Edición 2006)
- Norma IRAM/AEA 2281-3 y 4, "Puesta a tierra en Sistemas Eléctricos". Para Corrientes débiles también se aplicarán:
 - Normas ANSI (American National Standard)
 - Normas IEC (Comité Electrotécnico Internacional)
 - Normas VDE (Verband Deutscher Elektrotechniker)
 - Estándares ANSI/TIA/EIA



Será por cuenta de la Contratista, el cálculo y proyecto definitivo de las instalaciones, en el que se deberá efectuar el cálculo de carga de los circuitos, líneas y el adecuado dimensionamiento de los conductores, de las protecciones con su correspondiente coordinación de llaves e interruptores.

Para el dimensionamiento, distribución, instalación y funcionalidad se exigirán lo especificado en el reglamento de la A.A. de Electrotecnia.

La distribución de los circuitos monofásicos deberá estar equilibrada, para lo cual en la inspección final se efectuará la medición, en el tablero, de la corriente del neutro la cual no será superior al 10% de las corrientes de fase.

Pruebas y ensayos

Se indica que, antes de poner en servicio las instalaciones, se deberá ensayar la instalación completa. Para ello cumplirá con lo indicado en el ítem 771.23 del reglamento de la AEA.

Básicamente se procederá a lo siguiente:

- Inspecciones previas e iniciales
- Inspección visual
- Continuidad eléctrica
- Resistencia de aislación
- Medición de la resistencia de puesta a tierra.
- Sentido de rotación.

Documentación a desarrollar por el Contratista

- Planilla de tendido de cables indicando origen destino, sección, numeración y tipo.
- Plano de la ubicación de artefactos y de la instalación eléctrica de la iluminación.
- Planos de la instalación eléctrica de los tomacorrientes, indicando la numeración de los circuitos a los cuales están conectados.
- Plano con el tendido de las bandejas portacables y de los alimentadores principales.
- Plano de la instalación de puesta a tierra

Iluminación

La iluminación interior será proyectada para ajustarse a todos los requerimientos; tanto en los niveles de iluminación como en la calidad del alumbrado y a los requisitos especiales que presentan las actividades a desarrollar en cada local.

Para los cálculos se utilizarán las normas IRAM AADL 2005 y 2015, considerándose los niveles de iluminación exigidos por la norma IRAM AADL 2006.

El Contratista, montará y conectará la totalidad de los artefactos de iluminación.

La fijación de los artefactos se adaptará al tipo de cielorraso. Tendrá especial cuidado en la nivelación de la totalidad de los artefactos con respecto a los cielorrasos.

Todas las conexiones de los artefactos se realizarán con ficha macho-hembra de tres patas (fase, neutro y tierra) para los artefactos normales y cinco patas (fase, neutro, tierra y referencia) para los artefactos contenedores de equipos de emergencia, para facilitar su mantenimiento.

El Contratista deberá proveer e instalar todas las luminarias interiores y exteriores si las hubiere con sus correspondientes lámparas, de acuerdo al Planos, Pliego y Anexos si los hubiere. Los artefactos serán del tipo, calidad y prestación acorde a los que se describan.

Tomacorrientes

Diferenciación de los tomacorrientes:

Los tomacorrientes conectados a circuitos esenciales deberán diferenciarse con distinto color de los conectados a circuitos no esenciales.

Interruptores eléctricos manuales (llaves de efecto) y Tomacorrientes:

Los interruptores responderán a la norma IRAM 2007- Interruptores eléctricos manuales para instalaciones domiciliarias y similares. Serán para 250V y 10A. Protección IP 40, con cubierta protectora aislante y pulsadores a tecla.



Los tomacorrientes serán de marca reconocida y deberán cumplir con los requisitos de la norma IRAM 2006. Los tomacorrientes para los distintos casos de aplicación responderán a las normas siguientes:

IRAM 2071: Tomacorrientes con toma a tierra para instalaciones fijas, de uso domiciliario, bipolares y tensión nominal de 220V para corriente alterna.

IRAM 2072: Tomacorrientes con toma a tierra 2 x 220 V + T para instalaciones fijas industriales, tensión nominal de 220V entre fase y neutro.

IRAM 2156: Tomacorrientes con toma a tierra 3 x 380 V + T para instalaciones fijas industriales, tensión nominal de 380V entre fases.

Ejecución de las instalaciones eléctricas

Instalación embutida

La instalación se ejecutará embutida, de acuerdo a la distribución proyectada y con las dimensiones indicadas. Toda instalación realizada será con caño de hierro negro semipesado. En casos especiales, la transición entre distintos tipos de canalizaciones será realizada siempre a través de cajas de pase debido que los distintos tipos de canalización implican distintas magnitudes constructivas.

Colocación de Cañerías

Se entiende por cañerías embutidas a aquellas cuyo tendido se realiza en el interior de muros, losas, y de tabiques de placa de roca de yeso.

Las cañerías embutidas se colocarán en línea recta entre cajas, o con curvas suaves. Se embutirán los caños a la profundidad exigida por las Normas. En todos los casos las canaletas serán macizadas con mortero de cemento y arena (1:3), se deberá impedir el contacto del hierro con morteros de cal. Se emplearán tramos originales de fábrica de 3,00m de largo.

Colocación de cajas

De no realizarse indicación expresa en contrario, las alturas a que se colocarán las diferentes cajas, sobre nivel de piso terminado y medidas al eje de la misma, serán las siguientes:

- Interruptores de efecto en cajas rectangulares, o cuadradas, colocadas verticalmente a 1,25m del nivel de piso terminado.
- Pulsadores para luces: en cajas especiales para doble circuito a 1,25m.
- Las bocas para T.V Y T.E. y tomacorrientes se colocarán en posición horizontal a 0,25 m del nivel de piso terminado.
- Los tomacorrientes sobre mesada horizontalmente a 1,05m. Los bajo mesada a 0,60m.

La ubicación de toda caja de inspección y derivación será accesible con facilidad y no afectará las características estéticas de la obra. En todos los casos tendrán el tamaño adecuado para la cantidad de cables a alojar. - Las mismas se colocarán con sus tapas correspondientes metálicas de chapa del 18. Se colocarán cajas cada dos curvas de 90° y a 0,30m del cielorraso como máximo.

Las cajas que correspondan a la ubicación de centros y brazos serán del tipo octogonal grande (95mm), exceptuándose de esta norma aquellas bocas en donde tengan acceso hasta 2 caños, en las que se podrán emplear cajas, del tipo octogonal chico. Las cajas de bocas indicadas en losas deberán llevar su correspondiente gancho de suspensión con tuerca, el que podrá reemplazarse por una varilla de 6mm convenientemente doblada y cuyos extremos queden empotrados en el hormigón, en la parte posterior de la caja.

Cables en cañerías

Desde los tableros se alimentarán los circuitos de iluminación, tomacorrientes y otros equipos, estas alimentaciones se establecen mediante cables de energía. Los conductores de los circuitos se establecen mediante cables de energía fabricados según IRAM 60267, de cobre electrolítico construidos para no propagar incendio, reducida emisión de gases tóxicos, baja emisión de humos opacos, tensión nominal 750 V.

La caída de tensión máxima de diseño de los circuitos, no sea mayor del 3.0%.

La tubería se diseñará considerando el total de conductores que incluyen: fases, neutros y conductores de puesta a tierra sin exceder los porcentajes de ocupación.



En todos los casos los conductores se colocarán con colores codificados a lo largo de toda la obra, para su mejor individualización y permitir una rápida inspección o control de las instalaciones a saber:

FASE R: castaño

FASE S: negro

FASE T: rojo

NEUTRO celeste

TIERRA bicolor verde/amarillo

Los empalmes de cables unipolares se aceptarán solamente en las cajas de empalme o derivación. Las uniones se ejecutarán con capuchones del tipo metálico-plástico o unión encintada.

Todos los tramos de un sistema, incluidos gabinetes y cajas de pase, deberán estar colocados antes de pasar los conductores.

Instalación Suspendida sobre cielorraso

En los lugares donde existe cielorraso suspendido o losa a la vista y las cañerías por algún motivo deban ir suspendidas, se hará desde la losa por medio de varillas de suspensión con un diámetro mínimo de 1/4" con grampa adecuada o bien fijadas a la losa.

Las cañerías estarán aseguradas a la losa a distancias no mayores de 1,50 metros, en cada curva y al final de cada tirón recto que llega a una caja.

Las cajas de pase siempre se colocarán en coincidencia de un artefacto de iluminación de tal forma que estas sean accesibles a través del artefacto.

En caso de las juntas de dilatación se dará la solución de poner caja en ambos lados e interconectadas con dos tramos de caño interrumpidos y sin rebabas con un caño camisa por sobre ellos con topes. En los locales donde la cañería y cajas de pase se encuentren con conductos de aire acondicionado u otro elemento que impida o interfieran su acceso para mantenimiento, se bajará toda la instalación, utilizando como sujeción para la cañería el mismo tipo de perfil C y grapa que antes, suspendido por medio de un barral roscado de 1/4" dando de esta forma pequeños movimientos horizontales.

Son válidas las condiciones de montaje para instalaciones embutidas que correspondan aplicar en este tipo de instalación.

Toda instalación exterior (intemperie) que esté realizada a la vista será con caño de hierro galvanizado Schedule-40 o cable canal marca Zoloda o calidad y prestaciones equivalentes.

Puesta a tierra

Toda la instalación eléctrica contará con una puesta a tierra mediante conductores específicos diferenciados y jabalinas de bronce con cajas de inspección. En las bandejas portacables que se instalen se tenderá un cable independiente según cálculo en todo su recorrido para unir todos los circuitos.

La puesta a tierra se proyectará según las pautas de la norma IRAM/AEA 2281 partes 1, 3, 4 y 5. Garantizando la equipotencialidad de la red en todos sus puntos.

Los elementos y la característica de los materiales a utilizar serán los indicados en dicha norma.

Cañerías en Cañeros

Serán caños de poli cloruro de vinilo (PVC) rígido, reforzado de pigmentación gris. Admitirán una presión de 10 KG/cm² y responderán a las normas IRAM 13350/1/2. La unión normal entre tramos será del tipo a espiga y enchufe, con interposición de adhesivo especial del mismo fabricante. La longitud normal de los caños será de 4,00 a 6,00m. Se tenderán en tramos rectos y en cada cambio de dirección se construirá una cámara de pase mampostería u hormigón armado.

El tendido se apoyará sobre cama de arena, tendrá una malla de polietileno de señalización de 200 micrones naranja o amarilla identificada, sobre una capa de ladrillos de protección ubicada a 20 cm. por encima del último caño, el cual tendrá una tapada mínima de 60 cm. bajo nivel de piso terminado.

Tableros eléctricos

Los gabinetes serán metálicos. El grado de protección será IP 44, como mínimo. Los elementos componentes vendrán montados sobre una placa o bandeja de montaje, en chapa BWG 14, contando con



sub panel frontal con apertura por giro sobre bisagras y cierre a lengüetas de ½ vuelta. El acceso será frontal. Los colores serán los fijados en las normas y a determinar por la Inspección de Obra.

Los gabinetes serán lo suficientemente dimensionados, de forma de permitir una cómoda instalación de los equipos, contando con una reserva de espacio del 20% como mínimo independientemente de su corriente asignada.

El cableado interno será con cable LS0H norma IRAM 62267.

La entrada y salida de cables se hará por borneras. No se permiten las mismas desde los elementos de protección y/o comando.

Las características técnicas de los equipos y dispositivos de maniobra y protección deberán ser adecuadas a las funciones que cumplan, al nivel de potencia de cortocircuito existente en bornes de entrada del tablero y a los requerimientos de seguridad exigidos.

Tablero de bombas de elevación de agua sanitaria

Deberá tomar alimentación del TG. Para ello el Contratista deberá coordinar con el proveedor de las bombas y la Inspección de Obra, los criterios para el sistema de automatismo, verificación de las potencias y toda otra información que se crea conveniente.

Trabajos a cargo del Contratista

Las tareas a realizar de acuerdo estas especificaciones, Planos y Anexos y aquellas que sean necesarias para el correcto funcionamiento de la obra se cotizaran de acuerdo al siguiente listado:

CONEXIÓN A RED

Pilar eléctrico c/toma

El Contratista construirá un pilar en mampostería. Deberá proveer, instalar y conectar los gabinetes para alojar los medidores de energía eléctrica, correspondientes a todos los consumos del predio. Proveerá y colocará la toma de energía primaria, y el sistema normalizado de interrupción y maniobra del suministro eléctrico. Realizará la conexión a la red para abastecimiento normal con energía eléctrica en un todo de acuerdo con las indicaciones de la compañía proveedora, debiendo realizar todas las instalaciones menores que habitualmente solicita la misma. Todas las obras, equipamiento, ayudas de gremio y tramitaciones que conlleve dicha conexión deberán estar incluidos en la oferta.

Tendido de alimentación desde pilar a Tablero General

Se realizará el tendido de alimentación al Tablero General de manera subterránea, mediante la construcción de cañeros c/cajas de inspección reglamentarias. La sección de los conductores surgirá del cálculo de consumo eléctrico.

Puesta a tierra certificada

Toda la instalación eléctrica contará con una puesta a tierra mediante conductores específicos diferenciados y jabalinas de bronce en cantidad necesaria, con cajas de inspección en un todo de acuerdo con la reglamentación vigente y las recomendaciones de la AEA.

Se deberá realizar una puesta a tierra exclusiva para los equipos de aire acondicionado.

Se deberá hacer una verificación del funcionamiento de todas las instalaciones, y ser corroborada con la firma de un/a electricista matriculado/a para acceder a la recepción provisoria de las mismas y liberarlas al uso.

TABLEROS

Tablero General (Baja tensión, AA, Bombas y Corrientes débiles)

El contratista deberá proveer e instalar un Tablero principal que integre todas las funciones eléctricas del edificio. Tanto Iluminación, Tomacorrientes, Aire Acondicionado y Bombas presurizadoras.



Tendrá un seccionador bajo carga general y una barra de distribución. De ella se conectarán interruptores diferenciales y termomagnéticos de protección de circuitos de tomacorrientes de uso general y de uso especial (termotanques), de Aire Acondicionado, de iluminación general y bombas para presurización. Se contempla como opción la instalación de tableros individuales para AA y bombas. Las demandas en ambos casos se estimarán según las reglamentaciones mencionadas.

El gabinete de cada tablero será de chapa prepintada y cada circuito será protegido por un disyuntor diferencial y una térmica marca ABB o calidad y prestación equivalente.

BANDEJAS PORTACABLES

Bandeja portacable de chapa perforada c/ tapa 20cm

La distribución principal a los diferentes locales será a través del tendido de bandejas portacables construidas en chapa galvanizada perforada c/ tapa ciega, suspendidas de la estructura metálica del edificio. Los circuitos de baja tensión y de corriente débiles se distribuirán por bandejas separadas.

ILUMINACION Y TOMACORRIENTES

Bocas de iluminación

Las bocas de iluminación serán embutidas en la mampostería y tabiques y a la vista en cielorrasos de madera. La distribución se realizará con caño de hierro semipesado y accesorios de acero. Se utilizarán cables de tres colores diferentes recubiertos en PVC antiflama de sección a calcular en función del consumo instalado. Las fichas y accesorios serán marca Cambre modelo siglo XXI.

Bocas de tomacorrientes simples

Las bocas de tomacorrientes simples de uso general (TUG) serán embutidas en la mampostería y tabiques. La distribución se realizará con caño de hierro semipesado y accesorios de acero. Se utilizarán cables de tres colores diferentes recubiertos en PVC antiflama de sección a calcular en función del consumo instalado. Las fichas y accesorios serán marca Cambre modelo siglo XXI.

Bocas de tomacorrientes dobles

Las bocas de tomacorrientes dobles de uso general (TUG) serán embutidas en la mampostería y tabiques. La distribución se realizará con caño de hierro semipesado y accesorios de acero. Se utilizarán cables de tres colores diferentes (negro, rojo y verde-amarillo) recubierto en PVC antiflama de sección a calcular en función del consumo instalado. Las fichas y accesorios serán marca Cambre modelo siglo XXI.

Bocas de tomacorrientes especiales (AA, TT, Bombas, Campana de extracción)

Las bocas de tomacorrientes de uso especial (TUE) de 20A, para equipos de AA, termotanques, bombas y campana de extracción, serán embutidas en la mampostería y tabiques. La distribución se realizará con caño de hierro semipesado y accesorios de acero. Se utilizarán cables de tres colores diferentes recubiertos en PVC antiflama de sección a calcular en función del consumo instalado. Las fichas y accesorios serán marca Cambre modelo siglo XXI.

LUMINARIAS

Aplique 1: Plafón estanco de policarbonato para tubos led de 95x1270x94mm y 20W

Para la iluminación general del edificio se proveerán e instalarán Plafones estancos LED 2x20w tipo Marea Led de Lumenac o calidad y prestación equivalente.

Aplique 2: Plafón estanco de policarbonato para tubos led de 95x660x94mm y 10W



Para la iluminación de los entresijos de Cocina y Oficinas y bajo los mismos, se proveerán e instalarán Plafones estancos LED 1x10w tipo Marea Led de Lumenac o calidad y prestación equivalente.

Aplique 3: Luminaria led de aplicar, con cuerpo de chapa y difusor de 165x165x35mm y 12w
Se proveerán e instalarán Apliques LED de 12w aptos para exterior, sellados y resistentes, tipo Lumenac o calidad y prestación equivalente.

Aplique 5: Reflector led de 173x203x73mm y 30w

Para la iluminación de patio de acceso se proveerán e instalarán Reflectores LED de 30w aptos para exterior tipo Clever de Lumenac o calidad y prestación equivalente.

Aplique 1: Luminaria LED de embutir, con cuerpo de policarbonato inyectado con protección UV, redondo de 230x110 blanco, vidrio difusor satinado, reflector en policarbonato con lamina reflectiva
Para dos lámparas led de 20 W.

Aplique 2: Luminaria LED de embutir, con cuerpo de aluminio inyectado blanco con pintura de polvo de poliéster, cuadrada de 525x525.

Luz LED integrada de 45 W con difusor de policarbonato satinado anti-yellowing luz simétrica directa.

Aplique 3: Luminaria led de aplicar, con cuerpo de chapa y difusor de 165x165x35mm y 12w

Para la iluminación de locales sanitarios se proveerán e instalarán Apliques LED de 12w aptos tipo Polo-P de Lumenac o calidad y prestación equivalente.

Artefacto Led indicador de Salida

Para indicación de salidas, se proveerán e instalarán Carteles Led de 3hs de autonomía tipo Atomlux 9905I o calidad y prestación equivalente.

Artefacto Led emergencia

Para la iluminación de emergencia se proveerán e instalarán estratégicamente Artefactos de emergencia de 60 Leds de 8hs de autonomía tipo Atomlux 2020 o calidad y prestación equivalente.

CORRIENTES DEBILES

TELEFONÍA Y DATOS (3 bocas vacías de datos, incluye cableado y rack c/patchera y switch)

Se ejecutará la instalación integral de telefonía y datos según indicaciones en planos, proyecto ejecutivo e indicaciones de la Inspección de Obra. Esta incluye 3 (tres) bocas, a ejecutar mediante caño de hierro semipesado 3/4" y accesorios de acero, Fichas Jack RJ45 Cat 6A. Hembra y Cables U/UTP Cat. 6A marca Commscope de la línea Systimax. Se incluirán patch cords Cat 6 1.80 AMP armado y certificado de fábrica en cada una.

Todos los puestos de datos y telefonía deberán terminar en patchera dentro del Rack y terminar en Face Plate en la boca o puesto de Trabajo.

Se incluirá un rack de un mínimo de 19" con patcheras para datos y telefonía con capacidad para albergar los switches de 12 puestos correspondientes de ambas instalaciones. El mismo irá ubicado y amurado según disposición en Planos e indicaciones de la Inspección de Obra.

INSTALACIÓN CONTRA INCENDIOS

ALCANCE

Se deberá proveer e instalar un sistema de detección de incendios, cuyas características técnicas serán:

NORMAS E INSTALACION

Los materiales a utilizar, cañerías, cajas, conductores, etc., así como la forma de instalación serán, salvo indicación especial, idénticos a los establecidos para la instalación de iluminación.



GARANTIA DE LOS EQUIPOS

Los fabricantes de equipos deberán tener antecedentes de producción de equipos similares a los solicitados, tanto en tipo como en capacidad, los cuales deberán haber sido utilizados satisfactoriamente en servicios similares a los requeridos, durante, por lo menos 10 años.

El sistema a proveer, tanto en su conjunto como en todos sus componentes, deberá contar con pruebas de laboratorio satisfactorias, en por lo menos alguno de los siguientes laboratorios de reconocido nivel internacional:

UL - UNDERWRITERS LABORATORIES - Estados Unidos

EN - EUROPEAN NORM - Europa

En la medida en que sean de aplicación se deberán satisfacer las normas establecidas por NEC, UL, ULC, NFPA y NEMA, siendo la Inspección de Obra la autoridad final en el alcance de aplicación de estas normas.

CENTRAL DE INCENDIO

Central de detección de incendio microprocesada, con capacidad de manejar lazos de detección con sensores direccionables, con indicación analógica del parámetro a sensar, así como módulos direccionables que cumplan la función de recibir contactos secos desde otros elementos o sistemas, y otros similares que realicen comandos on/off remotos.

La central podrá ser programada de tal manera de cumplir funciones avanzadas de agrupamiento de sensores y segregación de sus accionamientos, resultantes de un software preparado por el proveedor.

La central deberá contener como mínimo:

a) Gabinete metálico con apertura de puerta supervisada.

b) De ser necesario se proveerá una fuente regulada soportada por baterías recargadas por la misma, con autonomía mínima de 1.30 minutos en reposo y 15 minutos en alarma. Presentará a su vez un módulo que supervisará el estado de carga de las mismas.

c) Terminal de comando y monitoreo en el frente de la misma con leyenda alfanumérica.

d) Capacidad de manejo inicial de los lazos indicados en planos, de 99 sensores y 99 módulos con posibilidad de ampliación de lazos en el futuro.

La distribución de los lazos y la correspondiente asignación de los sensores y módulos a los mismos, será coordinado con la Inspección de Obra.

Si las necesidades de ampliaciones futuras requiriesen más lazos, el sistema deberá presentar la posibilidad de integrar más centrales equivalentes.

e) Tarjeta de salida RS232 para poder conectar una PC de monitoreo a la central.

f) Memoria de eventos de los cien últimos registrados, como mínimo.

DETECTORES DE INCENDIO

Cada sensor deberá tener la capacidad de transmitir a la central su direccionamiento, tipo de sensor, y su valor analógico. La central analizará su valor analógico determinando su estado, alarma, prealarma, revisión, normal o avería.

BASES ENCHUFABLES

a) Las bases para los detectores deben ser provistas con encastres tipo bayoneta para asegurar los detectores. Con una herramienta especial se podrán trabar los detectores para evitar la remoción no autorizada de los mismos.

b) Todas las bases deben ser de idéntico diseño y formato.

Estarán equipadas con un led y podrán aceptar un dispositivo audible u otro accesorio.

c) Todos los circuitos electrónicos estarán encapsulados para asegurar inmunidad a las condiciones ambientales.

Si un detector es removido para mantenimiento, podrá ser reinstalado en cualquier otra base.

SENSORES DE HUMO POR IONIZACION

Debe ser compatible con los sensores fotoeléctricos y térmicos con base común entre los tres tipos. Tendrá una doble cámara, diseñada para asegurar estabilidad durante largo tiempo, con sensibilidad programable, compatible en un todo con la central de detección ofertada.

Tendrá compensaciones especiales contra electricidad estática e interferencias eléctricas. Todo el circuito electrónico deberá estar encapsulado para asegurar inmunidad frente a las condiciones. Deberá contar con Leds indicadores de funcionamiento (parpadeante) o de alarma (fijo).



SENSORES DE HUMO OPTICOS (FOTOELECTRICOS)

Debe ser compatible con los sensores iónicos con base común entre los tres tipos.

El sensor utilizará el principio de propagación de la luz. Cuando las partículas de humo ingresan en la cámara, e interfieren el haz de luz, esta se refleja o refracta sobre el dispositivo fotosensible.

Tendrá compensaciones especiales contra electricidad estática e interferencias eléctricas.

Todos los circuitos electrónicos estarán encapsulados para asegurar inmunidad respecto a las condiciones ambientales.

SENSORES DE TEMPERATURA

Debe ser compatible con los sensores iónicos y fotoeléctricos con base común entre los tres tipos. El sensor utilizará el principio de umbral térmico, con sensibilidad programable y con capacidad de reacción por variaciones excesivas en la temperatura sensada (termovelocimétrico).

AVISADORES MANUALES DE INCENDIO

a) Los pulsadores manuales serán eléctricamente compatibles con los detectores, de modo que puedan ser conectados directamente en el mismo circuito.

Los circuitos serán de 2 hilos (clase B).

b) Serán aptos para montaje superficial o embutido y será de doble acción, es decir que para activarse se deberá romper el vidrio y accionar la palanca.

c) Todas las inscripciones, textos y señales deben estar en la base frontal del pulsador, y no en el vidrio (y en castellano).

d) El vidrio debe estar suficientemente seguro como para impedir su caída.

e) Los contactos de alarma deben ser diseñados para prevenir fallas debidas a prolongados períodos de inactividad en ambientes sucios (contactos autolimpiantes).

f) Los pulsadores deben ser diseñados para evitar cualquier operación en falso.

g) El pulsador manual será equipado con un dispositivo de enclavamiento para mantener la condición de alarma, hasta que ésta sea reseteada por personal autorizado.

h) En todos los casos, el pulsador deberá contener en su interior el circuito electrónico necesario o estar conectado a un Módulo Direccional, preferentemente del tipo miniatura para facilitar su montaje en obra.

i) El pulsador debe cumplimentar los requerimientos de IP-54, en lo que se refiere a estanqueidad a polvos y líquidos.

j) El pulsador manual debe estar diseñado para resistir permanentemente a la corrosión, tal como se define en las normas internacionales.

MODULOS DE DIRECCIONAMIENTO

a) Los módulos serán diseñados para convertir señales específicas de unidades de señal para detectar pulsadores manuales, apertura de puertas, violación de barreras infrarrojas, detectores infrarrojos, detectores de flujo, etc.

b) El módulo de control se conectará a la unidad central, por el lazo multiplexado de detección y se alimentará del mismo con 24 VDC.

c) La función de control a asignar al módulo direccional será programable desde el panel central.

DETECTORES INFRARROJOS PASIVOS

Estarán compuestos por sensores con lentes multifoco de 11 metros de alcance y 85 grados de apertura mínima.

Serán provistos con accesorios para montaje sobre cielorraso o sobre pared según sea el caso.

Podrá ser activado o desactivado desde la central en forma individual o por grupo según programación.

Poseerá un led incorporado, que indicará su estado.

MODULOS DE AISLACION

Módulo de aislación de falla para intercalar en el lazo de detección. Se proveerán 2 módulos de aislación por lazo en lugares a designar por la Inspección de Obra. Deberán ser de la misma marca, modelo y tipo que los módulos de monitoreo y se alimentarán de los lazos de detección que atienden, con 24 VDC.

CONDUCTORES

Para la alimentación de energía se utilizará conductores tipo 1000 volts análogos a los utilizados en la instalación de iluminación de sección acorde a los consumos y distancias para minimizar las caídas de tensión y como mínimo 1,5 mm². Para los lazos de control se utilizará cable trenzado conforme a indicaciones del fabricante del equipo y de sección no menor a 1,5 mm².



Las cañerías, si bien se regirán por lo dispuesto en “Iluminación y Tomas”, se dimensionarán según el siguiente criterio:

para 1 a 4 pares: Caño R16

para 5 pares: Caño R19

para 6 pares: Caño R22

para 11 pares: Caño R28

para 16 pares: Caño R34

para 21 pares: Caño R46

SIRENAS

Electrónica 25 W, con configuración antidesarme y antidesmonte. Cumplirá normas internacionales. Se instalará en sitios a definir.

La contratista proveerá e instalará una red de iluminación de emergencia y cartelería luminosa de salida de emergencia, según planos de arquitectura e instalaciones, este sistema deberá estar conectado a la red eléctrica, contar con una autonomía de mínimo 8 horas continuas y carga y encendido automático. Este sistema será evaluado por la Inspección de Obra previo a su instalación, quienes harán las observaciones pertinentes para su aprobación y desarrollo.

Las luminarias de emergencia, deberán ser del tipo autónomo, tipo ATOMLUX 1601 o 1601N, balasto de emergencia autónomo, o equivalentes.

8. INSTALACIÓN SANITARIA.

Generalidades

La presente especificación tiene por objeto establecer el alcance de la obra, fijar las normas de aplicación diseño, fabricación, inspección y ensayos de los elementos y equipos que conformarán las Instalaciones Sanitarias.

Alcance de los trabajos

Las instalaciones sanitarias comprenderán:

- Instalación sanitaria completa de los desagües cloacales con conexión a la cloaca.
- Instalación sanitaria completa de los desagües pluviales
- Instalación sanitaria completa de los tendidos de agua fría
- Montaje y conexionado de Tanque de reserva de agua potable
- Provisión y conexionado de sistema de presurización de Agua
- Instalación sanitaria completa de los tendidos de agua caliente
- Montaje y conexionado de termotanques
- Montaje y conexionado de artefactos, griferías y accesorios
- Ayuda de gremios

Comprende la provisión de todos los suministros, cualquiera sea su naturaleza, que aún sin estar expresamente indicados en la documentación contractual sean necesarios para el correcto funcionamiento y buena terminación de las instalaciones sanitarias, con arreglo a las reglas del arte, incluyendo la provisión de cualquier trabajo complementario que sea requerido, esté o no previstos y especificados en el presente pliego.

Los trabajos incluyen equipamiento, materiales, accesorios y mano de obra y montaje.

El Contratista deberá contemplar todo elemento que fuese necesario para que el sistema quede funcionando.

Estos trabajos serán ejecutados de modo tal que satisfagan las especificaciones técnicas, y las disposiciones vigentes y de la Empresa Prestadora del Servicio Sanitario, que tenga jurisdicción y además se ajustarán al trazado general del edificio.



Normas y reglamentos de aplicación

Para el desarrollo del proyecto y de las obras de instalaciones sanitarias se deberá utilizar y cumplir las normas, reglamentaciones y disposiciones de los siguientes Organismos:

- A.B.S.A.
- AYSA
- Reglamento de EX - O.S.N
- Ley Nacional de Higiene y Seg N° 19587 y decretos reglamentarios

Presentaciones

Tableros de muestras a presentar por el Contratista al inicio de la obra.

El Contratista deberá preparar un tablero de muestras de materiales a emplear en la Obra incluyendo la soportería a ser utilizada. Los elementos cuya naturaleza y dimensión no permitan ser incluidos en el muestrario, deberán ser remitidos como muestra aparte. En los casos en que esto no sea posible y siempre que la Inspección de Obra lo estime conveniente, se presentaran las memorias acompañadas de folletos y prospectos ilustrativos de dichos materiales.

Todos ellos deberán ser nuevos del tipo aprobado por OSN, llevarán sello IRAM, deberán ser además revisados por el Contratista a fin de detectar cualquier anomalía o falla de fabricación.

Pruebas y Ensayos

Previo a la Recepción Provisoria de la instalación por la Inspección de Obra, el Contratista deberá realizar todos los ensayos de funcionamiento y trabajos preparatorios para la puesta en marcha de las instalaciones, indicadas por el fabricante del equipo, o que a juicio de la IO sean necesarias.

Los trabajos preparatorios de la puesta en marcha consistirán entre otros en:

- Limpieza general de toda la instalación y su zona circundante.
- Remoción de todas las sustancias oxidantes.
- Ensayo de todos los dispositivos de seguridad.

Una vez cumplimentadas todas las etapas del montaje y conexión se procederá a la puesta en marcha y regulación de los sistemas, habilitando así la instalación para el servicio.

Documentos a entregar

Se deberá incorporar:

- Catálogos de todos los equipos.
- Hojas Técnicas de todos los equipos.
- Manual de operación de todos los equipos.
- Manual de operación del sistema.
- Planos conforme a Obra.

Entrega, almacenamiento y manipulación.

La realización de pruebas de las instalaciones y las aprobaciones de buena fe no eximirán al Contratista de su responsabilidad por defectos de ejecución y/o funcionamiento de las instalaciones, roturas o inconvenientes que se produzcan ya sea durante el período de construcción o hasta la recepción definitiva, tanto si las deficiencias fueran ocasionadas por el empleo de material inapropiado o mano de obra defectuosa.

La responsabilidad del Contratista no se limitará en tales casos a lo concerniente a las reparaciones que la instalación demandare, sino también a las estructuras u obras que, como consecuencia de las deficiencias observadas o de su reparación, fuesen afectadas.

Todas las pruebas y ensayos que se practiquen para verificar la bondad y eficiencia de la obra no eximirán a la empresa Contratista de la prueba final de funcionamiento de todos los artefactos en forma simultánea, antes de su Recepción Provisoria, siendo por su exclusiva cuenta los gastos que ello demande, debiendo tener los elementos, obviar todos los inconvenientes, y facilitar el personal que sea requerido por la Inspección de Obra. La instalación se pondrá en funcionamiento a pleno, comprobándose el



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

Embalaje, montaje y desmontaje

Los materiales serán convenientemente embalados para su traslado a obra, tal que las superficies del conjunto queden protegidas y aislados contra golpes.

El movimiento y almacenaje dentro de la obra y el montaje será por cuenta del Contratista que deberá supervisar estas tareas asumiendo la responsabilidad del buen trato del material y sus partes.

A su vez y en caso de haberlo, será realizado por el Contratista el movimiento todo el material provisto por el Comitente.

Materiales

Todos los materiales a emplear serán de marcas y tipos aprobados por la Empresa Prestadora del servicio de provisión de aguas. Se exigirán los materiales de mejor calidad reconocidos en plaza.

Los materiales recibidos en la Obra serán convenientemente revisados por el Contratista antes de su utilización, a fin de detectar previamente cualquier falla de fabricación o deterioro sufrido.

Si se instalaran elementos, piezas o accesorios fallados o mal preservados, serán cambiados a costa del Contratista.

El Contratista indicara en su propuesta técnica los materiales a utilizar, indicando marca y modelo.

Ejecución de las instalaciones

El Contratista será el único responsable de cualquier daño, desperfecto o perjuicio directo o indirecto que sea ocasionado a personas, cosas, a las obras mismas o a edificaciones, instalaciones y obras próximas, derivado del empleo de sistemas de trabajo inadecuados y/o falta de previsión de su parte, siendo por su exclusiva cuenta los reparos o trabajos necesarios para subsanarlos.

Trabajos a cargo del Contratista

Las tareas a realizar de acuerdo estas especificaciones, Planos y Anexos y aquellas que sean necesarias para el correcto funcionamiento de la obra se cotizaran de acuerdo al siguiente itemizado:

CONEXIONES Y TENDIDOS

Tendido para futura conexión a la red cloacal y conexión a red de agua corriente - Tendido de alimentación a Tanque de reserva

El Contratista realizará el tendido para la futura conexión del edificio a la red cloacal y también la conexión del edificio a la red de agua corriente, y desde ésta al tanque de reserva, según diseño y cálculo aprobado por la Inspección de Obra en un todo de acuerdo a las características incluidas en las generalidades de este rubro.

Tanques sisterna.

El Contratista proveerá e Instalará Tanques sisterna marca Rotoplas o calidad equivalente dimensionados según cálculo.

Los mismos irán enterrados según planos de arquitectura e instalaciones en pozos del diámetro correspondiente, encamisados, con 10 cm de arena en el fondo y tapas de hormigón armado para evitar la flotabilidad por empuje de napa freática.

Tanques de acero inoxidable.

El Contratista realizara la provisión de agua corriente según cálculo, para lo que proveerá e instalara una reserva de agua mediante tanques de capacidad según calculo aprobados por la Inspección de Obra.



Los mismos serán de acero inoxidable. Se montará sobre estructura de perfiles "C" de acero Galvanizado según calculo.

Bomba 1hp para elevación de Agua a Tanque de Reserva

Se proveerá e instalará un sistema de elevación de agua, compuesto por bombas monofásicas de al menos 1HP, marca Rowa o calidad y prestación equivalente. Incluirá válvulas de entrada y salida.

La potencia y el caudal máximo surgirán del cálculo incluido en la documentación ejecutiva.

Se realizará un recinto para alojar las bombas presurizadoras, puerta con celosías para ventilación y h +1.00 mts, en mampostería ladrillo LHC 12x18x33, todo revocado y pintado.

Termotanque solar y eléctrico 60lt Alta recuperación

Se proveerán e instalarán termotanques solares y eléctricos de alta recuperación de 60lts marca Rheem o calidad y prestación equivalente para generación de agua caliente en Cocina y duchas.

Agua fría - Tendidos completos

El Contratista realizará los tendidos de provisión y distribución de Agua Fría en Cocina, Sanitarios, y Salas de acuerdo a los requerimientos y distribución de los mismos y según indicaciones en Planos de Arquitectura, Planos de Instalaciones y verificados en la Documentación Ejecutiva. Los tendidos se materializarán en cañería de polipropileno con uniones soldadas termo fusionadas de primera marca tipo Aqcuasystem, Hidro o calidad y prestación equivalente.

Agua Caliente - Tendidos completos

El Contratista realizará los tendidos de provisión y distribución de Agua Caliente en Cocina, Sanitarios, y Salas de acuerdo a los requerimientos y distribución de los mismos y según indicaciones en Planos de Arquitectura, Planos de Instalaciones y verificados en la Documentación Ejecutiva. Los tendidos se materializarán en cañería de polipropileno con uniones soldadas termo fusionadas de primera marca tipo Aqcuasystem, Hidro o calidad y prestación equivalente. Se incluirá la conexión a los termotanques a Gas / eléctricos que la generen.

Desagües cloacales - Tendidos completos

El Contratista realizará los tendidos de desagües cloacales en la Cocina, Sanitarios y Salas de acuerdo a los requerimientos y distribución de los mismos y según indicaciones en Planos de Arquitectura, Planos de Instalaciones y verificados en la Documentación Ejecutiva. Los tendidos de desagües se materializarán con cañería de polipropileno y uniones tipo O'Ring marca Awaduct o calidad y prestación equivalente.

Se incluirán las cámaras de inspección de 60x60 en cantidad necesarias, materializadas en mampostería con revoque impermeable y doble tapa metálica hermética y terminación ídem piso.

Estarán incluidos en este ítem los zanjeos y rellenos necesarios para el tendido de las cañerías, así como el calzado y protección de las mismas con mamposterías y mallas de advertencia reglamentarias en exteriores.

Se construirán cámaras sépticas según los requerimientos del edificio y un tanque subterráneo de hormigón armado de 36.000 Lts. según planos, con todas las aislaciones pertinentes para la recolección de aguas negras, dicho tanque deberá contar con las cañerías y compartimentos necesarios para su vaciado, tapas y ventilaciones que sean requeridas. Tanto los materiales a emplear para este trabajo como la distribución y diámetros de los mismos deberán estar detallada en el proyecto ejecutivo y aprobada por la Inspección de Obra.

Desagües pluviales - Tendidos completos

El Contratista realizará los tendidos de desagües pluviales de cubiertas y Patios interiores de acuerdo a los requerimientos y distribución de los mismos y según indicaciones en Planos de Arquitectura, Planos de Instalaciones y verificados en la Documentación Ejecutiva. El replanteo de las mismas deberá tener la aprobación de la Inspección de Obra. Los tendidos de desagües se materializarán con cañería de polipropileno y uniones tipo O'Ring marca Awaduct o calidad y prestación equivalente.



Se incluirán las Bocas de desagüe en cantidad necesarias, materializadas en mampostería con revoque impermeable y rejilla metálica.

A su vez, en los patios se ejecutarán canaletas de hormigón armado con aislación hidrófuga de concreto, debidamente dimensionadas para recibir rejillas tipo guardaganado. Las mismas se vincularán a la red pluvial del edificio.

Estarán incluidos en este ítem los zanjeos y rellenos necesarios para el tendido de las cañerías, así como el calzado y protección de las mismas con mamposterías y mallas de advertencia reglamentarias en exteriores.

ARTEFACTOS

Se proveerán e instalarán según indicaciones en planos los artefactos sanitarios con todos sus accesorios de alimentación y desagüe en locales sanitarios y cocina. La instalación será completa incluyendo los amures, sujeciones, sellados y conexiones flexibles que sean necesarias según sea el caso. Al finalizar la instalación el Contratista realizará la prueba hidráulica y verificará el correcto funcionamiento de los mismos.

Inodoros cortos con mochila, asiento y tapa

Será tipo corto de loza blanca marca Ferrum línea Andina (IML-B-FA-D) o calidad y prestación equivalente, con depósito de colgar y descarga dual, asiento y tapa de madera laqueada de la misma línea y herrajes metálicos.

Inodoros para discapacitados con asiento y depósito

Será marca Ferrum línea Espacio mod. IETJ o calidad y prestación equivalente, con depósito, asiento y tapa de la misma línea.

Pileta acero inox. 0.40 x 0.50 empotrada a mesada

Será de acero inoxidable marca Jhonson mod. E50/18 Acero AISI 304 de 50x40x18cm o calidad y prestación equivalente. Incluye sifón de descarga.

Lavatorio para discapacitados

Será marca Ferrum línea Espacio mod. LET1F o calidad y prestación equivalente.

Pileta doble acero inox. - Cocina

Será de acero inoxidable marca Mi Pileta mod.304 Acero AISI 304 de 57x37x18cm o calidad y prestación equivalente. Incluye Sifón de descarga doble.

Piletón acero inox.

Estará construido en acero inoxidable Acero AISI 304 de 80x55x50cm y 1.25mm de espesor. Incluirá descargas cromadas.

GRIFERIAS

Se proveerán e instalarán según indicaciones en planos las griferías con todos sus accesorios de alimentación en locales sanitarios y cocina.

Grifería mezcladora monocomando para Lavatorio

Será marca FV mod Arizona 181/B1 o calidad y prestación equivalente.

Grifería mezcladora monocomando para Lavatorio discapacitados

Será marca FV mod Arizona 181/B1 o calidad y prestación equivalente.



Grifería mezcladora monocomando para Pileta de Cocina

Será marca FV mod Arizona 0411.03/B1 o calidad y prest equivalente.

Grifería mezcladora monocomando para piletón

Será marca FV mod Arizona 0406/B1 o calidad y prest equivalente.

ACCESORIOS

Se proveerán e instalarán según indicaciones en planos los accesorios en locales sanitarios y cocina.

Barral rebatible c/ portarrollo 0,80m

Será marca Ferrum línea Espacio o calidad y prestación equivalente. Se colocarán junto al Inodoro de la misma línea.

Barral rebatible 0,80m

Será marca Ferrum línea Espacio o calidad y prestación equivalente. Se colocarán junto al Inodoro de la misma línea.

Barral rebatible 0,60m

Será marca Ferrum línea Espacio o calidad y prestación equivalente. Se colocarán junto al Lavatorio de la misma línea.

Barral fijo en inodoros para discapacitados

Será marca Ferrum línea Espacio o calidad y prestación equivalente. Se colocarán junto al Lavatorio de la misma línea.

Percha

Serán de Acero inoxidable marca FV o calidad y prestación equivalente.

Portarrollo de papel higiénico

Serán de loza marca Ferrum o calidad y prestación equivalente.

8.4. Perforación de agua y bomba sumergible.

La contratista proveerá e instalara una bomba sumergible de 3 hp para hasta 85 mts. De profundidad, con un caudal máximo de 15.700 L/h. De alto caudal, acero inoxidable 304, bobinado en cobre. De la mejor calidad disponible en plaza.

El pozo de bombeo deberá ser encamisado y la contratista proveerá e instalara también todos los caños, llaves, valvular, picos, conexiones, sensores e instalaciones que el proyecto requiera para el correcto funcionamiento del pozo de bombeo.

Dicha instalación será replanteada y llevada a cabo bajo la conformidad de la Inspección de Obra que podrá realizar los cambios y observaciones que considere pertinentes.

8.5. Calentador.



La contratista proveerá e instalará un calentador a gas con capacidad de 75.000 lts mínimo según planos de arquitectura e instalaciones.

Dicho calentador funcionará para climatizar la pileta y deberá ser instalado según sus folletos y especificaciones técnicas. El calentador deberá ser de la mejor calidad ofrecida en plaza.

Todas las instalaciones y detalles que surjan de esta tarea correrán a cuenta del contratista.

8.7. Filtros.

La contratista proveerá e instalará un sistema de filtrado para la pileta de la mejor calidad en planta, con todas las funcionalidades, mangueras, componentes y accesorios necesarios para el correcto mantenimiento de la misma.

El sistema de filtrado será instalado dentro del guardado de la pileta, según planos de arquitectura e instalaciones y deberá ser calculado y proyectado por la contratista que lo presentará ante la Inspección de Obra quien dará su aprobación u observaciones pertinentes

8.8. Des humificadores.

La contratista proveerá e instalara deshumificadores según calculo en el área de la pileta, estos deberán ser calculados, dimensionados y distribuidos para el perfecto funcionamiento del sistema y la correcta ambientación del recinto, dicha distribución y dimensionado deberá ser presentada ante la inspección de obra que podrá realizar las observaciones pertinentes previo a su aprobación.

Todos los materiales y equipos utilizados poara esta instalación deberán ser de la mejor calidad en plaza.

8.9. Rejilla perimetral de desagüe en pileta.

La contratista proveerá e instalará una rejilla de rebalse perimetral para la pileta que estará conectada a la instalación de desagüe del edificio y será dimensionada según calculo.

La rejilla tendrá un espesor mínimo de 10 cm y la separación entere los barrales no podrá ser de mas de 1,5cm a modo de que sea segura para su uso, el material a utilizar será acero inoxidable tanto en bastidores como en marcos y rejillas y no deberá presentar rebordes, filos ni desperfectos de ningún tipo. La rejilla deberá estar perfectamente nivelada al piso terminado perimetral de la pileta, de modo que no podrá bajo ninguna circunstancia presentar un reborde, filo o escalón con respecto al piso terminado.

El diseño o modelo de la misma deberá ser presentado ante la Inspección de Obra que tendrá la facultad de realizar observaciones, cambios en el diseño, cambios en el modelo o aprobarla.

9. CONTRAPISOS Y CARPETAS

9.1. Contrapisos sobre platea.

Se ejecutarán contrapisos de hormigón pobre sobre las plateas interiores, de acuerdo a la ubicación indicada en Planilla de locales y Planos de Arquitectura. El espesor final será de 7 cm.



9.2. Contrapiso sobre terreno.

Se ejecutarán contrapisos de hormigón pobre en patios y veredas, de acuerdo a la ubicación indicada en Planilla de locales y Planos de Arquitectura. El espesor final será de 12 cm.

9.3. Carpeta de cemento fratazado.

Se ejecutarán carpetas niveladoras de concreto de 2.5 cm. de espesor mínimo una vez que la Inspección de Obra haya aprobado la terminación de los contrapisos con pendiente en los patios. Se terminará con llana, a fin de recibir luego los pisos antigolpes de caucho de acuerdo a la ubicación descripta en planos de arquitectura y techos.

Se realizará con la siguiente dosificación: 1 parte de cemento, 3 partes de arena fina tamizada.

10. PISOS Y REVESTIMIENTO.

10.1. Pisos Cerámicos.

Se proveerán y colocarán pisos Cerámicos de 20 x 20 cm. de lado, color blanco marca San Lorenzo o calidad y prestación equivalente, la elección de los cerámicos deberá ser constatada por la Inspección de Obra que podrá aprobarlos o solicitar más opciones según lo defina. Se colocarán de acuerdo a la ubicación indicada en Planilla de locales y Planos de Arquitectura. Para su colocación se utilizará adhesivo especial para cerámica Klaukol o su equivalente en calidad y prestación. Las juntas se rellenarán con pastina de color blanca.

Todas las piezas cerámicas llevarán sus cuatro aristas vivas, a 90° y se colocarán con juntas cerradas al tope y rectas en ambos sentidos, dispuestas ortogonalmente a los solados de los locales en los casos generales.

Se comenzará la colocación según indicaciones en planos y cuando fuera necesario efectuar cortes, los mismos serán ejecutados con toda limpieza y exactitud, por medios mecánicos.

Al colocarse se asegurará un ancho constante de junta de 2mm a confirmar por la Inspección de Obra, que se logrará mediante el uso de separadores plásticos en las juntas de los cuatro lados de cada pieza.

10.2. Piso de baldosa granítica exterior.

Se proveerán y colocarán baldosas calcáreas con terminación granítica de 30 x 30 cm. de lado, color a definir por la Inspección de Obra, marca San Lorenzo o calidad y prestación equivalente, la elección de los pisos deberá ser constatada por la Inspección de Obra que podrá aprobarlos o solicitar más opciones según lo defina. Los pisos deberán ser rugosos y antideslizantes, no se permitirá bajo ninguna circunstancia cerámicos pulidos o cualquier modelo que la Inspección de Obra considere peligrosa. Se colocarán de acuerdo a la ubicación indicada en Planilla de locales y Planos de Arquitectura. Para su colocación se utilizará adhesivo especial para cerámica Klaukol o su equivalente en calidad y prestación. Las juntas se rellenarán con pastina de color similar al piso.

Todas las piezas cerámicas llevarán sus cuatro aristas vivas, a 90° y se colocarán con juntas cerradas al tope y rectas en ambos sentidos, dispuestas ortogonalmente a los solados de los locales en los casos generales.

Se comenzará la colocación según indicaciones en planos y cuando fuera necesario efectuar cortes, los mismos serán ejecutados con toda limpieza y exactitud, por medios mecánicos.



Al colocarse se asegurará un ancho constante de junta de 2mm a confirmar por la Inspección de Obra, que se logrará mediante el uso de separadores plásticos en las juntas de los cuatro lados de cada pieza.

10.3. Revestimientos cerámicos.

Se proveerán y colocarán revestimientos Cerámicos de 20 x 20 cm. de lado, color blanco marca San Lorenzo o calidad y prestación equivalente, la elección de los cerámicos deberá ser constatada por la Inspección de Obra que podrá aprobarlos o solicitar más opciones según lo defina. Se colocarán de acuerdo a la ubicación indicada en Planilla de locales y Planos de Arquitectura. En líneas generales se colocarán en baños y Cocina hasta una altura de 2.10 m. y sobre las mesadas de las Salas hasta una altura de 0.60 m. medido desde la mesada. Para su colocación se utilizará adhesivo especial para cerámica Klaukol o su equivalente en calidad y prestación. Las juntas se rellenarán con pastina de color blanca.

Todas las piezas cerámicas llevarán sus cuatro aristas vivas, a 90° y se colocarán con juntas cerradas al tope y rectas en ambos sentidos, dispuestas ortogonalmente a los solados de los locales en los casos generales.

Se comenzará la colocación según indicaciones en planos y cuando fuera necesario efectuar cortes, los mismos serán ejecutados con toda limpieza y exactitud, por medios mecánicos.

Al colocarse se asegurará un ancho constante de junta de 2mm a confirmar por la Inspección de Obra, que se logrará mediante el uso de separadores plásticos en las juntas de los cuatro lados de cada pieza.

10.4. Revestimiento exterior de chapas N°25 ondulada de color.

Se proveerá y colocará una envolvente de chapa sinusoidal N°25 de color a definir por la Inspección de Obra, dicha tarea se ejecutará siguiendo los planos de Arquitectura y detalles. Se proporcionará toda la información Técnica y planos que la Inspección de Obra crea necesarios para la correcta ejecución de dicha tarea, además se proveerán todos los materiales necesarios estructurales, envolvente y todas las piezas de Zinguerías necesarias para todos los vanos, terminaciones, detalles y cierres que hagan falta. Los selladores a utilizar serán de silicona transparente marca Sika o calidad y prestaciones superior aprobados por la Inspección de Obra.

Colocación de Chapas. Las chapas especificadas, se colocarán por medio de tornillos autoperforantes, con cabeza hexagonal de arandela unificada y arandela de neopreno sobre correas de perfiles Omega de acero galvanizado que estarán atornillados al revoque grueso exterior fratasado. Se deberá emplear taladro atornillador con boquilla magnética y ajuste de torque, a fin de aplicar el más adecuado para ajustar firmemente, pero sin llegar a deformar las crestas de las chapas. Todos los cortes que sea necesario ejecutar, se realizarán con suma precisión, proporcionando el conveniente ajuste con cumbreras, babetas u otras estructuras.

Las chapas, si existieran partes curvas, deberán ser "cilindradas" y en todos los casos se proveerán en sus máximos largos con el objeto de evitar solapes innecesarios, para lo cual deberá el Contratista prever su adquisición con la máxima anticipación. Los solapes que resultarán inevitables se resolverán utilizando superposiciones generosas y selladores de la mejor calidad. Los selladores a emplear serán elásticos, del tipo poliuretánicos de uno o dos componentes y de marcas muy reconocidas en plaza y aprobados por la Inspección de Obra. En la documentación ejecutiva deberá especificarse la marca, para su verificación por parte de la Inspección de Obra.

10.5. Piso térmico antideslizante perimetral.



En todo el perímetro de la pileta, la constructora proveerá e instalará un metro de baldosas antideslizantes en el perímetro de la pileta las mismas serán de 50x50 cm color a definir por la inspección de obra la hilada de baldosas que tocan el perímetro de la pileta serán baldosas especiales de borde redondeado y la siguiente hilada será lana con sus filos vivos a 90°, este piso deberá estar perfectamente al mismo nivel que el resto del piso interior y tendrá como limite la rejilla perimetral de rebalse.

10.6. Venecita nacional.

Se revestirá toda la superficie interior de la pileta (fondo y paredes) en venecita nacional de la mejor calidad en plaza color celeste con guardas blancas, se pegarán y tomarán las juntas con pegamento Wever Veneciano u otro de calidad y prestaciones equivalentes según las reglas del buen arte. Todas las piezas deberán quedar perfectamente niveladas a modo de no percibirse al tacto ningún reborde, desnivel o filo que pudiera ser peligroso para los usuarios.

11. REVESTIMIENTOS PLÁSTICOS.

11.1. Revestimiento cementicio Tarquini.

Se proveerá y aplicará un revestimiento acrílico de terminación texturada en todos los paramentos exteriores, de mampostería o construcción en seco. Se colocarán de acuerdo a la ubicación indicada en Planilla de locales y Planos de Arquitectura. Serán marca Tarquini o calidad y prestación equivalente, modelo y color a definir por la Inspección de Obra, según muestras que realizará el Contratista para su aprobación. La forma de aplicación será con llana metálica y la dosificación se realizará según las especificaciones del fabricante del producto.

En todos los casos, la superficie a revestir deberá estar firme, seca y limpia. Se cepillará la superficie a tratar eliminando todo vestigio de suciedad (polvo o material descascarado) o grasitud dejándola firme. La superficie deberá estar exenta de aceites, ceras u otros desmoldantes o contaminantes. Deberán haber transcurrido 28 días de la ejecución del revoque grueso.

Todas las paredes exteriores y semicubiertas que no estén revestidas en chapa deberán estar revestidas en revestimiento acrílico de terminación texturada.

12. PLACA DE YESO

12.1. Cielorraso de placa de yeso.

Se ejecutarán cielorrasos de placa de roca de yeso en todos los locales del edificio que lo requieran, según indicaciones en planos de Arquitectura y determinación de la Inspección de Obra.

Este tipo de cielorraso se ejecutará de la siguiente manera:

-Estructura: perfiles estructurales de acero galvanizado "PGU" o soleras de 69mm y "PGC" o montantes de 70mm.

-Cara 1: 1 placa de yeso común de 12,5mm o placa verde según al Inspección de Obra lo determine.



-En todos los locales de servicios o que estén expuestos a condiciones de humedad se deberá utilizar placa verde.

Se realizará el tomado de juntas con masilla y cinta de papel microperforada y también se realizará el masillado de fijaciones y perfiles de terminación perimetral tipo Z para las buñas.

Se utilizarán placas y materiales marca Durlock o su equivalente en calidad y prestación.

Se deberán prever todos los refuerzos estructurales necesarios para el paso o colocación de instalaciones o artefactos.

13. PINTURA

Generalidades

Las presentes Especificaciones son de aplicación para la totalidad de trabajos indicados en el presente ítem y corresponden a la provisión de mano de obra, materiales, equipos, andamios, herramientas, fletes y todo otro elemento necesario para desarrollar los trabajos correspondientes a la preparación de las superficies de aplicación pintura y acabados de la totalidad de las obras motivo de la presente licitación.

El Contratista deberá realizar previamente a la ejecución de la primera mano de pintura en todas y cada una de las estructuras que se contratan las muestras de color y tono que la Inspección de Obra le solicite e irá ejecutando las necesarias para satisfacer color, valor y tono que se exigieran.

Luego en trozos de chapa de 50 x 50 ejecutará el tratamiento total especificado en cada estructura en todas sus fases, que someterá a aprobación de la Inspección de Obra. De no responder la pintura a la muestra aprobada se harán repintar las estructuras a solo juicio de la Inspección de Obra.

Los trabajos se realizarán de acuerdo a las reglas del arte, debiendo en todos los casos limpiarse las superficies perfectamente y preparándolas en forma conveniente, antes de recibir las sucesivas manos de pintura.

13.1. Látex cielorrasos.

Lijado suave y perfecto emparejado de las juntas tomadas, eliminando el polvo resultante con cepillo de cerda, fijador siguiendo instrucciones de los fabricantes y dos o más manos a criterio de la Inspección de Obra de látex para cielorraso, la última con rodillo.

13.2. Látex interior.

En muros interiores y donde la Inspección de Obra lo indique, las superficies tienen que estar secas antes de comenzar los trabajos. La preparación de la superficie a pintar es con limpieza, planchado con yeso y lijado antes de cada mano.

Se utilizará pintura Latex para interiores marca Alba o calidad superior, Todos los trabajos se realizarán con sumo cuidado según las reglas del buen arte, cubriendo y cuidando todas las superficies próximas al área de trabajo y dejando las líneas y terminaciones perfectamente rectas y prolijas.



13.3. Sintético y barniz sobre carpinterías y paneles divisorios.

Toda la panelería, marcos carpinterías y hojas de puertas que sean de madera, tipo placa o metal deberán ser pintadas con esmaltes sintéticos y cetoles según las reglas del arte, preparando las superficies adecuadamente, dándole mínimamente 3 manos de pintura a modo de lograr superficies completamente cubiertas y homogéneas.

Quedará a criterio de la inspección de obra que piezas serán pintadas con esmalte sintético blanco y que piezas serán pintada con cetol transparente o barnices equivalentes.

14. EQUIPAMIENTO

GENERALIDADES

Los mármoles y granitos a suministrar estarán exentos de los defectos generales como palos, grietas y riñones, sin trozos rotos o añadidos y otros defectos cualesquiera. Toda pieza defectuosa será rechazada por la Inspección de Obra. El suministro de las piezas incluye el pulido y lustrado a plomo en todos los cantos y la ejecución de agujeros, traforos y ranuras necesarias.

Todos los muebles deberán funcionar en perfectas condiciones, no deberán presentar marcas, grietas ni imperfecciones y deberán ajustarse milimétricamente a los sitios para los que fueron proyectados, de presentar cualquier tipo de imperfección en el acabado o funcionamiento, la Inspección de Obra solicitará las reparaciones, reposiciones o reemplazo de todas las piezas, accesorios o mobiliarios que considere necesario.

14.1. Mesada gris mara e/2,5.

Los tipos y dimensiones de mármoles y granitos a emplear en mesadas de cocinas se indican y detallan en Planos y Planillas de Locales. La colocación de las mesadas incluye las grapas, ménsulas y todo trabajo que fuera necesario, aunque no esté expresamente indicado en Planos y Pliegos. Se incluye dentro de la colocación el pegado de las bachas y la colocación de la grifería correspondiente.

Todas las mesadas tendrán que tener todo los traforos según el proyecto ejecutivo y estar provistas con sus respectivas bachas de acero inoxidable.

14.2. Cocina industrial multigigas 6 hornallas + Campana de extracción y conducto.

La contratista proveerá e instalará una cocina industrial de acero inoxidable y una campana con extractor vertical acorde de acero inoxidable en la cocina del comedor, las mismas deberán ser de primera calidad disponible en planta.

14.3. Mueble bajo mesada.

Todos estos muebles serán construidos y proyectados según planos de arquitectura y detalle de locales.

Todos los muebles serán construidos en melamina Blanca de 18mm tanto en estructura y envolvente como en tapas, no aceptando bajo ninguna circunstancia un espesor de madera inferior a este.



Todos los cantos y filos que queden a la vista deberán ser enchapados con bandas térmicas de enchapado blanco igual al de las tablas y deberán quedar perfectamente pegados y perfilados a las superficies

Todas las cajoneras deberán contar con rieles telescópicos marca Ducasse acorde al tamaño y peso del cajón u otro de equivalentes características y prestaciones.

Las bisagras deberán ser de cierre automático ajustables marca Ducasse u otra de similares características.

Todas las tapas rebatibles deberán contar con pistones de gas y cierre suave.

Las manijas serán perfiles "J" de aluminio anodizado e irán atornilladas a las tapas, puertas y cajones.

El fondo de los muebles será de fibrofacil de 3mm enchapado en blanco.

Todos los muebles bajo mesadas que se encuentren en contacto con el piso deberán tener patas de acero inoxidable que las separen del piso de no mas de 10 cm de altura

Todos los muebles bajo mesada deberán tener un estante intermedio y en todas las cocinas se deberá prever un espacio para el tarro de basura

Todas las ménsulas, tornillos y cualquier accesorio que haga falta para la construcción e instalación de los muebles serán provisto por la empresa constructora.

14.4. Mueble de guardado de cocina.

-Los armarios y guardados deberán contar con al menos una cajonera y estantes de las mismas características de los mobiliarios mencionados anteriormente, las puertas serán de melamina blanca de 18mm corredizas con rieles y carros Ducasse Ducloset u otros de equivalente características y prestaciones.

Todos los modulos de guardado de edificio deberán ser construidos e instalados según plano de arquitectura y proyecto ejecutivo aprobado por la Inspección de Obra.

14.5. Modulo placar 5m².

-Los armarios y guardados deberán contar con al menos una cajonera y estantes de las mismas características de los mobiliarios mencionados anteriormente, las puertas serán de melamina blanca de 18mm corredizas con rieles y carros Ducasse Ducloset u otros de equivalente características y prestaciones.

Todos los modulos de guardado de edificio deberán ser construidos e instalados según plano de arquitectura y proyecto ejecutivo aprobado por la Inspección de Obra.

14.6. Paneles divisorios.

Los talleres, comedor, gimnasio, enfermería y demás espacios de uso deberán estar provistos por paneles bastidores de placa de madera enchapada en cedro de excelente calidad, estos serán instalados según planos de arquitectura a modo de lograr flexibilidad de uso entre los distintos espacios del centro de día, los rieles serán tipo ducasse o calidad equivalente.



14.7. Taquilla y mueble de guardado para pileta.

La pileta contará con una taquilla a medida de chapa pintada de la mejor calidad disponible en plaza.

La contratista deberá proveer e instalar estos mobiliarios o construirlos según planos de arquitectura y proyecto ejecutivo aprobado por la Inspección de Obra.

La contratista también proveerá e instalará un mueble según planos de arquitectura y proyecto ejecutivo aprobado por la Inspección de Obra, para contener los filtros, bombas, equipos, tableros y materiales de uso de la pileta, el mismo tendrá las siguientes características:

- Será construido en melamina Blanca de 18mm tanto en estructura y envolvente como en tapas, no aceptando bajo ninguna circunstancia un espesor de madera inferior a este.

- Todos los cantos y filos que queden a la vista deberán ser enchapados con bandas térmicas de enchapado blanco igual al de las tablas y deberán quedar perfectamente pegados y perfilados a las superficies

- Todas las cajoneras deberán contar con rieles telescópicos marca Ducasse acorde al tamaño y peso del cajón u otro de equivalentes características y prestaciones.

- Las bisagras deberán ser de cierre automático ajustables marca Ducasse u otra de similares características.

- Las manijas serán perfiles "J" de aluminio anodizado e irán atornilladas a las tapas, puertas y cajones.

- Todas las ménsulas, tornillos y cualquier accesorio que haga falta para la construcción e instalación de los muebles serán provisto por la empresa constructora.

14.8. Escaleras de acero inoxidable para pileta.

La contratista proveerá e instalará cuatro escaleras de acero inoxidable de cuatro escalones junto a los vértices de la pileta, las mismas estarán conformadas por perfiles tubulares de acero inoxidable, escalones de acero inoxidable y tuercas y tornillos de acero inoxidable, todo de la mejor calidad disponible en plaza.

15. HERRERÍA Y HERRAJES

15.1. Reja patio privado de equipamiento.

La empresa contratista proveerá e instalará rejas de seguridad de hierro pintado según planos en el patio del equipamiento que da a la plaza y en todos los lugares que el proyecto y la inspección de obra lo demanden a modo de preservar la seguridad del edificio.

Las rejas estarán compuestas por barras de hierro de Ø 8 lisas y planchuelas de 3mm soldados, las rejas serán prepintadas con dos manos de esmalte sintético antióxido previo a su colocación. La colocación se hará por empotramiento a los muros y estructura del edificio.

Luego de su colocación las rejas deberán ser pintadas con tres manos de pintura sintética antióxido según las reglas del buen arte y cuidando las superficies próximas.

16. INSTALACIÓN DE GAS

Generalidades

DOCUMENTOS RELACIONADOS: Se aplicarán todos los documentos del presente Pliego, el de Especificaciones Técnicas Particulares, los planos de la obra y demás Documentos Contractuales.



DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS: El presente Pliego tiene por objeto establecer las normas, procedimientos y especificaciones técnicas a utilizar para la ejecución de los trabajos de la Instalación de Gas Natural a realizarse en las obras del Centro de Día de Casa Activa Berisso.

La instalación comprende desde estación reductora primaria de alta a media presión para 100 m³/h de capacidad, alimentaciones en media presión a planta reductoras secundaria, plantas secundarias de media a baja presión, y distribuciones a los artefactos indicados en planos.

GARANTÍA DE CALIDAD: La CONTRATISTA garantizará la calidad de las obras ejecutadas conforme a los planos y demás documentos contractuales según las prescripciones del presente Pliego y el Sistema de la Calidad respectivo.

DOCUMENTOS A ENTREGAR: La CONTRATISTA conforme al presente Pliego entregará los planos de Ingeniería de Detalle antes de comenzar los trabajos de la presente sección.

PRESENTACIONES A LA DIRECCIÓN DE OBRA:

Una vez terminados totalmente los trabajos de las instalaciones de gas, la CONTRATISTA, deberá presentar a la DIRECCIÓN DE OBRA:

- a) Copias de planos conforme a Obra en dos ejemplares, uno de ellos reproducible, además de incorporar toda la documentación que solicite la dirección de obra en soporte digital ídem a lo requerido para la instalación sanitaria.
- b) Manuales de instrucciones para la operación y mantenimiento de la instalación (original y dos copias).
- c) Certificados de trabajo de las válvulas de seguridad, presiones de apertura venteo y caudales para las válvulas reguladoras, dados por el fabricante de las mismas.
- d) Toda otra documentación exigida por la Empresa suministradora del servicio de gas natural.
- e) Pago de todo derecho y sellado o multa necesaria, para llegar a obtener el final de obra y consecuentemente, el medidor. La CONTRATISTA exhibirá en su oportunidad los correspondientes comprobantes de pago.

TRAMITACIONES E INSPECCIONES:

La CONTRATISTA, deberá realizar y gestionar todos los planos de las Instalaciones y toda documentación exigida para la aprobación de las obras. Todos los planos y demás documentación sometidos a aprobación deberán tener el previo visto bueno de la DIRECCIÓN DE OBRA.

La CONTRATISTA, una vez ejecutadas las instalaciones, deberá solicitar todas las inspecciones necesarias, (parciales y finales) y confeccionar los planos Conforme a Obra, en film transparente, gestionando su aprobación ante el ente que corresponda, de ser necesario, solicitar la habilitación de todos los artefactos que o requieren, confeccionando las necesarias memorias descriptivas y/o esquemas constructivos y obtener la habilitación de las instalaciones y la puesta en funcionamiento de las mismas.

Serán efectivizados por cuenta y a cargo de la CONTRATISTA todos los gastos originados por estudio y preparación de modificación de planos ejecutivos, de detalles, modificación de cálculos; así como los que se originen en concepto de transporte, inspecciones, pruebas y derechos.

Será responsable por todos los daños y perjuicios provenientes de accidentes que ocurran en las instalaciones por él ejecutadas, originados por defectos o deficiencias de los trabajos, de cualquier clase y grado que fuesen.



La CONTRATISTA deberá gestionar con la debida anticipación las inspecciones necesarias para evitar la demora en efectuar las inspecciones, sin perturbar la marcha normal de las obras.

La CONTRATISTA presentará a la DIRECCIÓN DE OBRA, un muestrario completo de la materia les que empleará, junto con una lista de materiales, para ser sometidos a su aprobación. Este trámite de aprobación de materiales, se hará antes de su adquisición y acopiamiento en obra.

Los trabajos serán supervisados en forma permanente, durante su ejecución por personal con matrícula otorgada por la empresa de Gas Interviniente. Presentará para su aprobación ante dicha Dirección, los Planos Generales y de detalles en escalas y tamaños convenientes y con la antelación necesarias para no interferir la marcha de la obra.

CONTROL Y RECEPCIÓN:

Dentro de los (15) días siguientes a la completa terminación de la totalidad de los trabajos, la CONTRATISTA solicitará a la DIRECCIÓN DE OBRA, la Recepción Provisional de las instalaciones. En caso de no existir observaciones, se labrará un Acta de comprobación en la que se indicarán las fallas, defectos o ausencia, dentro de los (30) treinta días subsiguientes, salvo que, por su naturaleza y magnitud, los trabajos demanden un plazo diferente a juicio de la DIRECCIÓN DE OBRA. En tal caso, se consignará en el Acta de Comprobación el plazo otorgado la CONTRATISTA para subsanar los defectos, fallas o ausencias observadas.

La CONTRATISTA entregará las instalaciones en perfecto funcionamiento y se hará responsable por las mismas durante el plazo que establezca la Contrata, a partir de la Recepción Definitiva de dichas instalaciones. En caso de que dentro de ese período se presentaren defectos imputables a las instalaciones, la CONTRATISTA procederá al reemplazo de las partes, a su total cargo y de todo deterioro que el mal funcionamiento de las instalaciones hubiese producido en su entorno inmediato.

MUESTRAS Y ENSAYOS:

-MUESTRAS. La CONTRATISTA previamente a la adquisición, deberá presentar a la dirección de obra, un ejemplar de cada llave de paso, manija candado, tapón lubricado y común, regulador y otro material que aquella indique.

-ENSAYOS. Además de las inspecciones y pruebas reglamentarias que surjan de las tramitaciones oficiales, la CONTRATISTA deberá practicar en el momento en que se requiera, las pruebas que la DIRECCIÓN DE OBRA solicite, aún en los casos en que estas pruebas ya se hubieren realizado con anterioridad. Todas las instalaciones una vez construidas y con anterioridad a su puesta en disposición de servicio por parte de la Empresa Suministradora (Camuzzi), deberán someterse a una prueba de estanqueidad, debiendo su resultado ser satisfactorias, es decir, no debe detectarse fuga alguna.

-TERMINACIÓN DE OBRA. Las obras de provisión de gas se considerarán terminadas una vez inspeccionadas y aprobadas la totalidad de las instalaciones y los Planos por la Empresa de Gas interviniente, requisito indispensable para la recepción definitiva.

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

CONDICIONES DE DISEÑO:

NORMAS. Todos los materiales a instalar serán nuevos y colocados por personal matriculado en la Empresa de Gas Interviniente. Regirán las siguientes normas:



- a) Disposiciones y normas de ENARGAS para ejecución de instalaciones domiciliarias de gas y su anexo de instalaciones industriales.
- b) Instituto Argentino de Racionalización de Materiales. Normas IRAM.

MEMORIAS DE CÁLCULO:

La CONTRATISTA presentará memorias de cálculo de las cañerías y elementos o dispositivos de la instalación. Deberá verificarse el consumo total de acuerdo al consumo de los artefactos que se provean en obra. Los datos volcados en los Planos de Licitación son estimados a los efectos de la presente cotización.

16.1. Instalación completa.

PRECAUCIONES:

PROTECCIÓN DE CAÑERÍAS. La protección anticorrosiva, para cañerías enterradas, en contrapisos o distribución en paredes, consistirá en una capa de pintura epoxi aplicada en fábrica y aprobada por Camuzzi. Cuando se deban proteger las partes sin pintura como bordes de roscas no cubiertos, accesorios, etc. se cubrirán con cinta especial aprobada previa imprimación.

CAÑERÍAS ENTERRADAS. Las cañerías de Hierro Negro que se ejecuten enterradas en contacto con terreno natural, aparte de la protección de revestimiento de sinterizado de epoxi horneado de fábrica deberán ser protegidas en su totalidad con cinta especial aprobada y respetar las tapadas mínimas reglamentarias.

FIJACIÓN DE CAÑERÍAS. En general, las cañerías que se instalen vistas serán firmemente engrampadas a muros o estructuras mediante soportes adecuados, aprobados previamente por la DIRECCIÓN DE OBRA, y a intervalos regulares que aseguren su completa inmovilidad.

MATERIALES:

CAÑERÍAS Y MATERIALES. La cañería de gas a baja presión será con o sin costura realizadas con caños y accesorios de hierro negro con revestimiento de sinterizado de epoxi horneado en fábrica y responderá en un todo a las normas IRAM 2502. Para todas las conexiones roscadas entre piezas de derivación, unión entre caños o llaves se usará una pasta formada por litargirio y glicerina.

ACCESORIOS. Todas las piezas de conexión deben ser de fundición maleable. Para efectuar los distintos cambios de dirección se pueden emplear curvas o codos indistintamente.

LLAVES DE PASO. Tendrán terminación cromada con campana. Podrán ser también de bronce pulido para calderas o artefactos de tipo industrial.

REGULADORES DE PRESIÓN. Los reguladores serán para la capacidad indicada en el proyecto ejecutivo aprobado por la Inspección de Obra y con aprobación de la Empresa de Gas interviniente, de primera calidad y reconocida marca. El montaje de los reguladores se complementará con los accesorios de acuerdo a la reglamentación vigente de Camuzzi.

REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS:

Comprende la provisión, el tendido de cañerías y sus accesorios desde la conexión desde la red pública, en Línea Municipal, según factibilidad definitiva de la empresa interviniente, Planta de Regulación de Presión sobre Línea Municipal, y Sala de Medidores, según plano de cotización y lo que requiera la empresa suministradora de gas, para su habilitación y las cañerías necesarias hasta los diferentes medidores y



consumos previstos; además de gestiones municipales que fueran menester para habilitación de dicha instalación. Los materiales a emplear serán de primera calidad y marcas reconocidas y aprobadas por la empresa distribuidora del gas.

VENTILACIONES:

-VENTILACIONES DE ARTEFACTOS. Las mismas serán provistas por la CONTRATISTA.

-VENTILACIONES DE AMBIENTES. En ambientes donde se coloquen artefactos de consumo de gas, se deberá prever rejillas de renovación de aire y de eliminación de gases de combustión.

ARTEFACTOS:

Los artefactos (Calderas para pileta climatizada, Cocina y calefactores) serán provistos e instalados por la contratista. Los mismos estarán dimensionados según cálculo y necesidades del edificio,

17. PARQUIZACIÓN EN CENTRO DE DÍA

Generalidades

Todos los trabajos de parquización deberán ser realizados sobre superficies completamente limpias y libres de cualquier deshecho de obra, los espacios comunes exteriores deberán quedar listos para ser utilizados y libres de cualquier peligro.

17.1. Relleno de tierra fértil en patio central.

La contratista proveerá y rellenará con 15 cm de sustrato de tierra negra todas las superficies de parque que llevarán césped según planos de arquitectura, todo el trabajo de carga y descarga de camiones, transporte, limpieza y nivelación serán por cuenta del contratista.

17.2. Relleno de tierra fértil en jardín de acceso.

La contratista proveerá y rellenará con 15 cm de sustrato de tierra negra todas las superficies de parque que llevarán césped según planos de arquitectura, todo el trabajo de carga y descarga de camiones, transporte, limpieza y nivelación serán por cuenta del contratista.

17.3. Mobiliario fijo

La Contratista deberá proveer e instalar el equipamiento mobiliario respondiendo en cantidad y calidad mínima según esta establecido en los planos y planillas, pudiendo proponer variantes, pero siempre ajustadas a los parámetros de calidad, diseño y materiales que indican las especificaciones que figuran en los planos y pliego. Y a aprobar por la Inspección de obra.

El mobiliario consistirá en bancos, sillones, mesas, cestos de basura, bicicleteros, etc. de hormigón premoldeado que irán empotrados al piso en todos los casos. Se colocarán:

-Al menos dos bancos de hormigón premoldeado con respaldo en el patio de los talleres.



- Bancos de hormigón premoldeado con respaldo en espacios comunes y patio de ingreso.
- Sillones individuales de hormigón premoldeados tipo BKF o modelo con respaldo equivalente en la huerta.
- Cestos de basura de hormigón premoldeado de 800mm de alto por 400mm de diámetro.
- Conjuntos de mesa y 4 sillas de hormigón premoldeados con tablero de ajedrez hecho en mosaico en galerías, patios y huerta.
- Bicicleteros de hormigón premoldeado en el patio de ingreso.
- Macetas de hormigón premoldeado de 800mm x 700mm con arbustos, helechos, cyca revolutas o similares.

Todos los diseños y tonos del mobiliario exterior deberán ser presentados ante la Inspección de Obra previo a la compra quienes evaluarán las opciones y tomarán la decisión de los modelos que se instalarán en obra.

17.4. Gramilla, forestación y parquización.

La contratista proveerá e instalará panes de césped de Grama Bahiana según planos de arquitectura.

Para la colocación de los panes se deberá regar sutilmente el terreno previo a su instalación según las reglas del buen arte, para la correcta nivelación del césped y la toma de juntas de los panes se deberá utilizar arena de construcción.

El regado y mantenimiento del césped correrá por cuenta de la contratista hasta el día de presentado el final de obra.

En caso de no conseguir el césped especificado, se deberá seleccionar un césped de calidad apto para este clima, el mismo deberá ser propuesto ante la Inspección de Obra que determinará si es factible o se debe optar por otra opción.

17.5. Vereda exterior y acondicionamiento para la accesibilidad.

La contratista proveerá y construirá contrapisos de hormigón de cascote de 12 cm con film de polietileno y mallas del 4,5 de 15x 15 cm sobre terreno natural y veredas de baldosas calcáreas con terminación granítica de 40 x 40 cm color claro.

Las veredas se construirán según planos de arquitectura en todos los sectores que aparecen, tanto en veredas exteriores como interiores.

La contratista proveerá y colocará todas las rampas de hormigón armado, premoldeado, barandas de acero inoxidable empotradas con todas sus piezas de primera calidad, pisos texturados y de color necesarios para la correcta accesibilidad al edificio y a la vereda, todo esto deberá estar planteado en el pliego técnico en un plano de accesibilidad que deberá ser presentado ante la Inspección de Obra quienes determinarán sus observaciones o aprobación.

17.6. Instalación eléctrica e iluminación.

La correspondiente instalación se realizará acorde al Proyecto Ejecutivo presentado y aprobado por la Secretaría de Obras y Servicios Públicos y la Subsecretaría de Planificación y Gestión de Obra Pública.



Los trabajos a realizar incluyen la provisión y colocación de todas las cañerías, cajas, conectores, uniones, boquillas, tuercas, etc. y en general de todos los elementos integrantes de canalizaciones que sean necesarias colocar.

La provisión, colocación y conexión de todos los conductores, elementos de conexión, interruptores, tomacorrientes, tablero general de distribución, dispositivos de protección, llaves termomagnéticas, disyuntor diferencial, bases de farolas, etc. y en general todos los accesorios para todas las instalaciones, y los que resulten necesarios para resolver la instalación serán completas y en perfecto estado de funcionamiento.

Todos los materiales a instalarse serán nuevos y conforme a las normas IRAM y a la reglamentación vigente.

Todos los trabajos serán ejecutados de acuerdo a las reglas del buen arte y presentarán, una vez terminados, un aspecto prolijo, mecánicamente resistente. En todos los casos que en esta documentación se citen modelos o marcas comerciales, es al sólo efecto de fijar normas de construcción o formas deseadas, pero no implica el compromiso de adoptar dichos elementos, si no cumplen con las normas de calidad requeridas.

Además, las instalaciones deberán ser ejecutadas de acuerdo a la reglamentación municipal vigente y de conformidad con las normas impuestas por la compañía proveedora de Energía Eléctrica Edelap.

La red de iluminación exterior de las farolas se hará con cables Sintenax subterráneos encamisados en zanjas de 30 cm de profundidad, todas las juntas, cajas y empalmes deberán ser cuidadosamente sellados para lograr una perfecta hermeticidad hidrofuga.

La contratista construirá bases de hormigón armado para las farolas de 40 cm de diámetro por 50 cm de profundidad, en estas bases se deberán dejar todas las piezas de anclaje que las farolas necesiten.

ARTEFACTOS

-Farolas de pie exterior con caño y cabezal de aluminio color negro, formato clásico, 3 metros de altura, distribución de luz radial simétrica, el artefacto será provisto con cristales y lámparas LED de 100 W.

-Spot Empotrable Led Urbano Gu10 Embutir Piso Redondo provisto con cristales templados y lámparas LED de 100 W.