

Pautas de Diseño y Construcción PPP - CAIF



Enero 2018

Contenido

| | |
|---|----|
| 1.- OBJETO DE LAS OBRAS | 3 |
| 2.- GENERALIDADES..... | 3 |
| 3.- PROPUESTA TÉCNICO CONSTRUCTIVA | 3 |
| 4.- ACCESIBILIDAD AL MEDIO FÍSICO | 5 |
| 5.- APROBACIONES DE LA SUPERVISIÓN DEL CONTRATO..... | 5 |
| 6.- ESPECIFICACIONES TÉCNICAS..... | 5 |
| 7.- PLAN DE OBRAS – PLAZOS | 5 |
| 8.- ACTA DE MEDIANERÍA | 5 |
| 9.- AMOJONAMIENTO DE LOS TERRENOS Y CURVAS DE NIVEL | 6 |
| 10.- ESTUDIO DEL SUELO | 6 |
| 11.- COORDINACIONES EN OBRA..... | 6 |
| 12.- RUBROS..... | 6 |
| 12.1 IMPLANTACIÓN Y REPLANTEO | 6 |
| 12.2 DEMOLICIÓN Y MOVIMIENTO DE TIERRAS | 8 |
| 12.3 ESTRUCTURAS RESISTENTES | 9 |
| 12.4 MUROS Y TABIQUES | 9 |
| 12.4.1 - Generalidades | 9 |
| 12.4.2 - Terminaciones..... | 9 |
| 12.5 REVOQUES (Si correspondiese)..... | 9 |
| 12.6 CONTRAPISOS | 9 |
| 12.7 PISOS, ZÓCALOS, UMBRALES, ESCALONES Y RAMPAS | 10 |
| 12.7.1 - Pavimentos interiores:..... | 10 |
| 12.7.2 - Pavimento exteriores..... | 10 |
| 12.8 REVESTIMIENTOS..... | 10 |
| 12.9 AISLACIONES- IMPERMEABILIZACIONES | 11 |
| 12.10 CUBIERTA INCLINADA | 11 |
| 12.11 ESPEJOS | 11 |
| 12.12 ABERTURAS Y CORTINAS | 11 |
| 12.13 CARPINTERÍA | 12 |
| 12.14 HERRERÍA..... | 12 |
| 12.15 PÉTREOS | 12 |
| 12.16 CIELORRASO..... | 12 |
| 12.17 INSTALACIÓN SANITARIA | 13 |
| 12.18 INSTALACIÓN ELÉCTRICA | 15 |
| 12.18.1 - Alcance de los trabajos | 15 |
| 12.18.2 - Planos..... | 16 |
| 12.18.3 Pruebas y ensayos | 16 |
| 12.18.4 - Acondicionamiento Lumínico | 17 |
| 12.18.5 - Sistema de Telefonía y Datos | 18 |
| 12.18.6 – Sistema de Seguridad | 19 |
| 12.18.7 – Extracción de Aire | 19 |
| 12.18.8 – Aire Acondicionado..... | 19 |
| 12.19 PINTURAS | 19 |
| 12.20 OBRAS EXTERIORES | 20 |
| 12.20.1 - Pavimento exterior, acceso, rampa y vereda..... | 20 |
| 12.20.2 - Bancos exteriores..... | 20 |
| 12.21 INSTALACIÓN DE GAS..... | 21 |
| 12.22 PÉRGOLA exterior y área techada | 21 |
| 12.23 VARIOS..... | 21 |
| 12.24 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE EQUIPOS PARA LA PRODUCCIÓN DE AGUA CALIENTE SANITARIA | 22 |

PAUTAS DE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN CENTRO CAIF

1.- OBJETO DE LAS OBRAS

El objeto consiste en el Diseño ejecutivo, construcción y puesta en servicio de Centros CAIF, de acuerdo con los documentos contractuales. A continuación se describe el programa edilicio:

- 1 Circulación
- 1 Sala de Psicomotricidad
- 2 Sala para bebés
- 2 Salas para niños
- 1 Sala de Atención Personalizada
- 1 Administración
- 1 Depósitos
- 1 Despensa
- 1 Cocina
- Servicios asociados a las salas: baños, kitchenette, cambiador, piletas
- Baño universal
- Baño adultos
- Espacio exterior abierto controlado

2.- GENERALIDADES

Estas pautas de diseño complementan la información expresada en los planos de anteproyecto suministrados y en la Memoria Constructiva General del Ministerio de Transporte y Obras Públicas (MTO) a los efectos de realizar las construcciones proyectadas.

3.- PROPUESTA TÉCNICO CONSTRUCTIVA

El sistema constructivo-estructural a emplear para la ejecución del proyecto deberá ser propuesto por la Contratista, quien se hará cargo de la adecuación del anteproyecto para que se adapte al mismo.

No obstante esto, se deberá mantener las características propias del programa en cuanto a los aspectos funcionales, operativos y de imagen de los centros. Las especificaciones constructivas indicadas en el presente documento son indicativas. La empresa podrá proponer otras que tengan características similares, presten igual servicio y sean de igual o superior calidad a la solicitada y deberán ser debidamente demostradas por la Contratista.

En caso de emplear un sistema de construcción tradicional, todos los elementos y su ejecución deberán ajustarse a lo dispuesto en la Memoria Constructiva General del MTO.

En todos los casos el sistema a emplear deberá contemplar, además de su aprobación por la Intendencia de la localidad, los siguientes parámetros:

3.1.-Tratamiento acústico:

Se tendrá en cuenta en el diseño el material de los cerramientos y terminaciones superficiales a fin de obtener locales que resulten acústicamente apropiados.

Se trata de proporcionar un aislamiento adecuado en los cerramientos externos frente a ruidos aéreos y de impacto provenientes del exterior y un aislamiento adecuado entre ambientes del edificio educativo. En los cerramientos de aulas y otros locales donde se desarrollen actividades socioeducativas se exigirá un **índice de reducción sonora de 40 dbA**.

3.2.-Tratamiento térmico:

Todos los recintos recibirán un adecuado tratamiento térmico para todas las épocas del año. Las aislaciones deberán tender al confort del espacio, proponiendo soluciones que anulen las condensaciones y los puentes térmicos y procurando reducir al mismo tiempo los costos operativos y de mantenimiento de los sistemas de acondicionamiento térmico artificial.

Se deberán considerar los coeficientes de transmitancia térmica máximos establecido por la reglamentación vigente no debiendo ser mayores a **0,85 W/(m²xK)**, en cerramientos opacos verticales y de **0,70 W/(m²xK)** para cerramientos opacos horizontales o inclinados.

En cerramientos vidriados se deberá cumplir con lo establecido en el capítulo 12.12 Aberturas y cortinas, siendo los vidrios exteriores **DVH**: doble vidriado hermético.

3.3.-Iluminación y ventilación natural:

Se respetará el diseño de aberturas graficado en planos, en cuanto a la modulación, las dimensiones y el tipo de movimiento propuesto. En cualquier caso se deberá respetar la normativa departamental vigente.

3.4.-Iluminación artificial:

Se deberá garantizar un mínimo de 400 luxes en el plano de trabajo para todos los locales educativos y 300 luxes en el plano de trabajo para locales administrativos.

Los tipos de luminarias serán los adecuados para cumplir con las exigencias de iluminación planteadas.

3.5.-Aislaciones hidrófugas:

Todos los paramentos exteriores y todos los pisos entendidos en obra gruesa (contrapisos) sobre terreno natural, tendrán capas hidrófugas continuas (verticales y horizontales), que junto con la aislación hidrófuga en las cubiertas deberán garantizar la perfecta estanqueidad e impermeabilización del conjunto.

3.6.-Resistencia

Toda la construcción (sistema estructural propuesto) así como sus partes, deberán cumplir con lo establecido en las Normas aplicables de ensayos a Impacto de cuerpo blando y cuerpo duro.

El contratante se reserva el derecho de solicitar la certificación de cumplimiento de dichas normas, expedida por una institución competente.

El revestimiento de paredes deberá cumplir con:

- Índice PEI 4 (Resistencia al desgaste de los esmaltes que recubren a la cerámica).
- Índice MOHS 3 (Dureza o resistencia al rayado).

- Para pavimentos se deberán colocar materiales con Índice dureza o resistencia al rayado: MOHS 5.

3.7.-Resistencia al fuego

Todo el conjunto edilicio deberá cumplir con las exigencias establecidas en el **Decreto 150/2016** de la Dirección Nacional de Bomberos, y toda la normativa aplicable vigente al respecto.

4.- ACCESIBILIDAD AL MEDIO FÍSICO

El proyecto deberá contar con accesibilidad universal de acuerdo a la norma UNIT **iso-21542** por lo que se realizarán todos los trabajos necesarios para cumplir con dicha norma, tanto al interior como al exterior del edificio.

5.- APROBACIONES DE LA SUPERVISIÓN DEL CONTRATO

Cuando se hace referencia a la aprobación de la Supervisión del contrato, tanto de procedimientos, materiales, o cualquier otro aspecto mencionado en la presente pauta constructiva, el mismo tendrá un plazo de 10 días, salvo que se indique otra cosa, para expresar el rechazo u observaciones a la propuesta de la Contratista. Vencido este plazo y no habiéndose pronunciado al respecto, se dará por aprobada la propuesta.

6.- ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Se deberá suministrar la información referente a marcas de fábrica, número de catálogo y tipo de equipos, elementos, productos y materiales que se propongan en el proyecto. Los mismos deberán cumplir o superar las condiciones establecidas en el Capítulo 3. **El cumplimiento de estos requisitos deberá ser debidamente demostrado** por la Contratista a la Supervisión del contrato y deberán ser aceptados por la administración. Ésta designará técnicos que emitirán los informes correspondientes tomando resolución sobre la admisión o no de los mismos, en base a dichos dictámenes.

7.- PLAN DE OBRAS – PLAZOS

La Contratista deberá programar la ejecución de la totalidad de las etapas y sus correspondientes tareas de modo tal de asegurar el cumplimiento pleno de los plazos máximos previstos.

Previo al inicio de las obras la Contratista presentará un cronograma de obras adecuado a dicho plazo. Este cronograma deberá ser estudiado y aprobado por la Supervisión del contrato. La aprobación de este cronograma no elimina la total y absoluta responsabilidad de la empresa en el cumplimiento del plazo de obra previsto.

8.- ACTA DE MEDIANERÍA

La empresa deberá elaborar con su escribano el acta de medianería en todas las situaciones. Se deberá entregar al Supervisor de contrato.

9.- AMOJONAMIENTO DE LOS TERRENOS Y CURVAS DE NIVEL

El predio se entregará amojonado. No obstante ello la Contratista, al inicio de la obra, hará el **acta de amojonamiento con firma de su agrimensor** que deberá entregar al Supervisor del contrato, siendo responsabilidad de la Contratista la verificación de los niveles altimétricos.

10.- ESTUDIO DEL SUELO

El estudio del suelo estará a cargo de la empresa Contratista, que deberá entregar a la Supervisión del contrato los resultados de los estudios y la solución adoptada.

11.- COORDINACIONES EN OBRA

Se deberá realizar todas las coordinaciones de proyecto necesarias entre la albañilería y los diferentes subcontratos, de manera de prever los pases que puedan afectar cualquier elemento estructural.

Se presentará un plan de pases previo a la ejecución de las obras que será coordinado con la Supervisión del contrato.

Según se establece en planos de ubicación de puestas de instalación eléctrica, se deberá chequear en obra la ubicación en planta y altura definitiva de las mismas coordinando los trabajos con la Supervisión del contrato.

Cuando se indica que deben presentarse **muestras** de materiales para ser incorporados a la obra, deberán notificar a la Supervisión de contrato para su aprobación

Se realizará el **replanteo para la ejecución de todas las cámaras** (eléctrica y sanitaria), bocas de desagüe, piletas de patio, etc. de modo que **coincidan con el despiezo del pavimento** a colocar. Se presentará un plano con la disposición de los elementos mencionados y su coordinación con el despiezo de los pavimentos.

Las juntas del despiezo de pavimentos deberán coincidir con las de zócalos y revestimientos de paramentos verticales (en caso de coincidir las dimensiones), Los orígenes de colocación de pisos y revestimientos y la posición de las juntas de dilatación deberán contar con la aprobación del supervisor del contrato para lo cual se presentarán planos con una propuesta de arranque de pisos y juntas por nivel.

12.- RUBROS

12.1 IMPLANTACIÓN Y REPLANTEO

Se realizará en un todo de acuerdo con la Memoria Constructiva General (MTOP)

12.1.1 – Implantación y Obrador

El área a delimitar como Obrador (área de trabajo) dentro de la cual se deberán organizar todas las construcciones provisionales, deberá ser sometida a la aprobación de la Supervisión del contrato, previendo el mantenimiento de las condiciones preexistentes del lugar (árboles, arbustos, bancos, etc.).

12.1.2 - Replanteo

Hecha la limpieza del terreno se procederá al replanteo general. Estos trabajos se realizarán con estricta sujeción a los planos que integran el proyecto y la Memoria Constructiva General (MTOP) y contando con el aval de la Supervisión de contrato.

12.1.3 - Cartel de obra

La Contratista suministrará y colocará el cartel de obra en un sitio bien visible.

12.1.4 - Vallado provisorio

Se deberá colocar una valla según se indica en la Memoria Constructiva General del MTOP y en un todo de acuerdo con las Ordenanzas Departamentales y Nacionales vigentes.

12.1.5 - Provisorios: conexión de agua y luz.

Se realizarán de acuerdo a lo indicado en la Memoria Constructiva General (MTOP). Todas las gestiones y costos que originen los mismos serán de cargo de la Contratista.

12.1.6 - Consumos de agua y luz.

Los gastos originados por el consumo de agua y luz en el proceso de la obra, serán de cuenta de la Contratista.

12.1.7 - Oficinas y Servicios

La Contratista deberá realizar las oficinas y servicios de acuerdo a la reglamentación vigente y a la Memoria Constructiva General (MTOP) en el área destinada a Obrador contando en todo momento con la aprobación de la Supervisión de Obra (área y ubicación).

12.1.8 - Tramitación y planos

Según se establece en el contrato la Contratista se encargará de realizar las gestiones ante las autoridades nacionales y municipales a los efectos de obtener todos los permisos y habilitaciones finales que correspondan a la obra.

En todos los casos se deberá gestionar la solicitud de conexión a los distintos servicios públicos, más allá de que el terreno sea compartido con otros centros que ya cuenten con los mismos.

Será de cargo de la Contratista la confección de todos los planos y recaudos para la realización de estas gestiones, así como todos los juegos de copias necesarios para su presentación. La Contratista realizará a su cargo los ajustes en la totalidad de los planos en un todo de acuerdo a la obra.

En el plazo indicado en el contrato el contratista deberá entregar al supervisor del contrato en medio digital, la versión conforme a obra de los planos debidamente actualizados. Cuando se realicen modificaciones, la Contratista actualizará los planos del Centro o los Centros donde se hubiese intervenido. A la extinción del contrato la Contratista deberá entregar en medio digital e impreso en tres vías, el gráfico veraz de cada Centro.

La Contratista deberá entregar en el plazo indicado en el contrato los juegos originales de los permisos tramitados y obtenidos con su respectiva final de obra.

Todos los trámites que involucren subdivisión o fusión de padrones se encuentran bajo la gestión de la Administración Pública Contratante (APC)

12.2 DEMOLICIÓN Y MOVIMIENTO DE TIERRAS

12.2.1 - Desmonte y Excavación para fundaciones

Deberán tomarse todas las medidas necesarias para la realización de las excavaciones de acuerdo al Informe de Cateos realizados por la Contratista y a los lineamientos establecidos en la Memoria Constructiva General del MTOP. La limpieza del terreno se realizará siguiendo los mismos lineamientos.

El área de terreno a intervenir coincide con el área de influencia.

12.2.2 - Movimientos de tierra

Se realizarán los movimientos de tierra, incluyendo la eliminación de la capa vegetal y los rellenos correspondientes, de manera que el nivel del piso terminado interior del edificio esté como mínimo 30 cm por encima del punto más bajo del terreno. Los niveles de los espacios exteriores se definirán en función de las particularidades de cada terreno. Se deberá retirar siempre debajo de las edificaciones por lo menos 35 a 50 cm de tierra negra orgánica.

12.2.3 - Relleno, compactación y nivelación del terreno

Una vez realizada la limpieza del terreno se realizará la adecuación mediante compactación del suelo resultante y la ejecución del relleno con tosca.

El material extraído se retirará de obra pudiendo establecerse un lugar para la disposición transitoria de los mismos y no se podrá utilizar como relleno.

Las tareas de movimiento de tierra, aperturas de zanjas, ejecución de desmontes y terraplenes, etc. deberán llevarse a cabo de forma de no causar perturbaciones innecesarias o perjuicios a los servicios públicos o privados, siendo la Contratista responsable respecto a las reclamaciones, así como los *costos de recuperación a nuevo de todos los lugares afectados por la obra o que hayan sido utilizados para el almacenamiento.*

12.2.4 - Demoliciones

Se realizarán todos aquellos retiros, demoliciones y traslados necesarios de elementos que interfieran con las obras y los espacios exteriores. También deberá ser retirado cualquier elemento que se encuentre debajo del suelo y que interfiera con la construcción y/o sus instalaciones.

12.3 ESTRUCTURAS RESISTENTES

Los sistemas estructurales estarán diseñados en íntima relación con la solución arquitectónica, y de manera tal que no interfiera de ningún modo con las funciones a desarrollar en los distintos espacios. Las calidades y resistencias de los materiales deberán justificarse técnicamente, y deberán cumplir con los estándares fijados en las normativas correspondientes.

La forma estructural, los métodos de construcción, los materiales y la mano de obra empleada darán por resultado una estructura durable que no se deteriore indebidamente con el tiempo.

12.4 MUROS Y TABIQUES

12.4.1 - Generalidades

Todos los muros y tabiques deberán cumplir con las exigencias acústicas, térmicas, de aislación y resistencia indicadas en el punto número 3.

12.4.2 - Terminaciones

La definición de las terminaciones será parte integrante del proyecto ejecutivo. No obstante esto, se definen algunos lineamientos generales.

a) Caños de hormigón

Las mochetas de las aberturas circulares se harán de **caño de hormigón prefabricado** cortado recto. El diámetro interior será de 80 y/o 50 cm según indicación en fachada. El caño sobresaldrá de plomo exterior 5 cm. La jamba del caño interior se hará enduido y pintado con color a definir por la Supervisión de obra.

b) Cantoneras

En locales donde las mochetas queden con ángulos vistos se colocarán cantoneras de chapa galvanizada hasta una altura de 2m según indicaciones de la Memoria Constructiva General. (MTOP).

Cuando se realicen revestimientos cerámicos donde las mochetas queden con ángulos vistos se deberá colocar un perfil de aluminio ~~Nº3430~~.

12.5 REVOQUES (Si correspondiese)

En caso de usar revoques como terminación de los muros, los mismos se regirán por las indicaciones de la Memoria Constructiva General del MTOP.

12.6 CONTRAPISOS

Se colocará en todos los casos aislación húmedica por ej. un nylon de 200 micrones entre el suelo y el contrapiso.

12.7 PISOS, ZÓCALOS, UMBRALES, ESCALONES Y RAMPAS

Se seguirán en todo momento las observaciones realizadas en normas generales para la colocación de pavimentos de la Memoria Constructiva General. (MTOP).

12.7.1 - Pavimentos interiores:

Para pavimentos se deberán colocar materiales con Índice dureza o resistencia al rayado: MOHS 5. No se aceptarán piezas esmaltadas.

12.7.2 - Pavimento exteriores

Se realizará pavimento exterior en los sectores indicados en planos

12.7.3 – Zócalos

En todos los ambientes menos baños y cocina donde haya revestimiento de pared se colocarán zócalos.

12.7.4 - Escalones, umbrales y antepechos

Los umbrales y antepechos de las puertas y tendrán una pendiente 3% hacia el exterior.

12.7.5 - Felpudos

Se colocarán en las 2 puertas de acceso (frente y fondo) felpudos 3M tránsito común similar o mejor. Las dimensiones están indicadas en planta. Se colocará un **perfil L** de aluminio entre el felpudo y el pavimento

12.7.6 - Entrepuestas

Las entrepuertas se realizarán del mismo material que el piso del local.

12.8 REVESTIMIENTOS

12.8.1 - General

El revestimiento cumplirá con las siguientes especificaciones técnicas: absorción al agua 12%, resistencia mínima a la flexión 3245 kg/cm², resistencia a los ácidos por encima del 20% ASTM C-65 0, resistencia al cuarteo según IRAM 11571, resistencia a la abrasión según norma europea en 154, PEIII.

En servicios higiénicos para niños se revestirá hasta una altura mínima de 1,50 mt y en el resto de los locales revestidos, se hará hasta una altura mínima de 2,10mt

12.8.2 - Buñas

Se colocará perfil de aluminio de terminación entre el revestimiento y el resto del muro, así como también entre éste y los espejos.

12.8.3 - Revestimiento de bancos Exteriores:

Los bancos rectos se revestirán con baldosas de cemento.

12.8.4 - Revestimiento de bancos Interiores

Se revestirá con madera eucaliptus.

12.9 AISLACIONES- IMPERMEABILIZACIONES

Se deberá cumplir con todos los valores exigidos en el punto 3 de estas pautas. Todos los trabajos se realizarán de acuerdo a las indicaciones de la Memoria Constructiva General del MTOP.

12.10 CUBIERTA INCLINADA

Se respetará el diseño y la pendiente del techo indicada en los planos. Se exigirá un **índice de reducción sonora de 40 dbA.**

Se deberán considerar los coeficientes de transmitancia térmica máximos establecido por la reglamentación vigente no debiendo ser mayores a **0,70 W/(m²xK)** para cerramientos opacos horizontales o inclinados

12.11 ESPEJOS

Las dimensiones y cantidades de espejos se indican en la lámina adjunta.

12.12 ABERTURAS Y CORTINAS

12.12.1 - General

Será parte del proyecto ejecutivo la confección de la totalidad de las planillas. Se respetarán las dimensiones, despieces y modo de abrir indicados en las láminas de referencia adjuntas. Las aberturas serán serie Gala o superior calidad.

12.12.2 - Mosquiteros

Las ventanas de la cocina llevarán mosquitero corredizo.

12.12.3 - Vidrios

Se suministrarán y colocarán los distintos tipos de vidrio teniendo en cuenta lo establecido en la Memoria Constructiva General del MTOP y las siguientes indicaciones:

En interior - interior podrán ser simples o laminados según la altura. En general los vidrios serán de 6mm de espesor y aquellos que estén ubicados a una altura por debajo de 1,40 m serán 3+3mm laminado

En aberturas exteriores serán DVH (doble vidrio Hermético) de 6/9/5 o de 5/9/4 según planillas de referencia.

12.12.4 - Cortinas

Todas las aberturas exteriores, exceptuando cocina, despensa y baños, llevarán cortinas roller Black out – vinílico.

12.13 CARPINTERÍA

Será parte del proyecto ejecutivo la confección de la **totalidad** de las planillas.

Las puertas interiores llevarán pestillo y cerradura de seguridad, salvo en los baños de niños. Las puertas exteriores llevarán cerradura de seguridad con llave de doble paleta.

Las puertas de baños adultos y baño de acceso universal llevan cerradura (ocupado-libre).

Todas las puertas llevarán zócalo protector de acero inoxidable de 15cm de alto. Se respetarán las dimensiones y modos de abrir de las puertas.

Se suministrará y colocará un **espaldar** de madera en la sala de psicomotricidad dimensiones mínimas 1,00x2,00 (bxh)

Se deberán proveer todos los tipos de carpintería indicados en planta y planillas de referencia.

12.14 HERRERÍA

Se suministrarán y colocarán los tipos de herrería de acuerdo a la planilla de referencia suministrada.

12.15 PÉTREOS

Todos los pétreos tendrán el canto visto matado. En todos los casos llevan zócalos de 5cm. En la cocina se hará una canaleta de borde pulida para contener el agua.

12.16 CIELORRASO

Se colocará cielorraso en todos los locales.

En baños y kitchenette y servicios en general se colocará un cielorraso horizontal a 2,40 mt de altura mínima.

12.17 INSTALACIÓN SANITARIA

12.17.1 - Generalidades

La Contratista deberá realizar el proyecto ejecutivo de la Instalación Sanitaria (Planos y Memoria de Instalación Sanitaria) sobre la base de los planos de anteproyecto entregados y las especificaciones técnicas establecidas en las presentes pautas de diseño. El mismo debe incluir:

- Abastecimiento directo desde la red de OSE o perforación existente, derivado de depósito con bombeo en caso de ser necesario. Se deberá realizar un nicho para el medidor.
- Cañería de desagüe subterráneo, verticales y ventilaciones.
- Cañerías de pluviales subterráneos y verticales.
- Entrada y abastecimiento de agua fría y caliente.
- Generación y distribución de agua caliente
- Desagüe de aguas servidas a colector público u otra red existente en el predio, previa verificación de caudales. En caso de ser necesario, se realizará nueva conexión a colector. En zonas sin saneamiento se construirá fosa séptica según proyecto del contratista, que tendrá un volumen útil no menor a 15.000 lts.
- Suministro y colocación de aparatos, griferías, cisternas y accesorios
- Sistema de bocas de incendio, tanques de reserva y bombas en un todo de acuerdo con lo dispuesto por la Dirección Nacional de Bomberos si correspondiese.
- Planos de acuerdo a obra y manual de uso de las instalaciones.

Cuando la implantación del nuevo volumen involucre instalaciones existentes (fosa séptica, tanque de agua, etc.), deberá realizarse el traslado necesario. Esta situación se verificará en cada visita de obra.

Se deberá cumplir con las normas y exigencias técnicas de O.S.E. y de la Intendencia departamental correspondiente, evitando demoras en la habilitación de las instalaciones. Las gestiones de conexiones, permisos, aprobaciones, etc., ante los distintos organismos competentes, estarán a cargo del adjudicatario quien deberá elaborar las piezas gráficas que se le requieran a esos efectos.

Previo a la ejecución de las obras, la Contratista deberá realizar las respectivas consultas a los distintos Organismos Públicos (UTE, OSE, ANTEL, Intendencias, etc.), para evitar afectaciones a sus instalaciones.

Luego de la realización de los trámites correspondientes, la Contratista construirá las obras requeridas para que los respectivos organismos realicen y/o autoricen las conexiones y habilitaciones necesarias.

12.17.2 - Materiales

Todos los materiales a emplearse serán nuevos, de primera calidad, cumplirán con la norma UNIT correspondiente y deberán estar aprobados por la dependencia municipal del departamento que corresponda.

En el baño para discapacitados, se instalará losa sanitaria tipo Espacio de Ferrum.

Las bachas en SSHH serán de acero inoxidable. La pileta de cambiadores será de 50x40x26 cm. En la cocina se colocará un piletón de 50x40x30 cm y 2 piletas de 18 cm de profundidad. Todas las piletas llevarán tapón, canastillo y cadenita a la grifería.

Llevarán instalación de agua caliente las piletas de la cocina, las de los cambiadores y la piletta de kitchenette de sala bebés. En área cambiadores los calentadores de agua serán de 20lt e irán en el depósito o bajo el mueble de la kitchenette. En cocina será de 100lt e irá en la despensa

Las piletas de los baños de niños y de adultos sólo llevarán instalación de agua fría.

En cada box o local de baño, se suministrará e instalará perchero (en adultos y discapacitados) y portarrollos exterior cromado

En baños de discapacitados se instalarán en todos los accesorios exigibles según UNIT 200:2010, portarrollos, barrales, asientos de inodoro, etc. Estos elementos serán de calidad igual o superior a línea Espacio de Ferrum.

Canillas de servicio:

Se colocarán 3 canillas exteriores (una en el frente, otra en el fondo y otra en patio de servicio), las ubicaciones se definirán en obra.

Se preverá una llave de corte general, con cortes por sectores en lavatorios e inodoros y corte en cada conexión a las cisternas.

Se hará **instalación de gas** subterránea para colocar 2 garrafrones de 45k en el nicho indicado en planta. La instalación se hará con caños reglamentarios y será realizada por instalador matriculado.

Se colocará **tanque de agua** mínimo 2000lt como reserva. Será de polietileno y cumplirá con la Norma UNIT 559/83. Se suministrará el equipo de bombeo acorde a los requerimientos del proyecto, y el mismo se instalará dentro de un nicho con puerta y cerradura de seguridad.

12.17.3 - Final y puesta en servicio

La instalación deberá entregarse debidamente probada y ajustada para que no sean necesarias obras posteriores a la puesta en servicio del Centro.

La Puesta en Servicio de las obras sanitarias estará supeditada a lo indicado en las presentes Pautas de Diseño y Construcción.

A los 30 días de la puesta en servicio del Centro la Contratista deberá entregar al Supervisor del contrato en medio digital, la versión conforme a obra de los planos debidamente actualizados, así como los juegos originales de los permisos tramitados y obtenidos.

12.18 INSTALACIÓN ELÉCTRICA

12.18.1 - Alcance de los trabajos

Se trata de instalaciones completas, prontas para operar, y que incluyen el diseño, cálculo, suministro y montaje de los siguientes rubros:

- Cálculo de carga si corresponde.
- Acometida de UTE. Se deberá prever la entrada de forma subterránea.
- Canalizaciones para instalaciones eléctricas.
- Canalizaciones para el sistema de transmisión de datos y telefónico.
- Canalizaciones para instalaciones de corrientes débiles (Sistemas de detección de humos, intrusos, etc.)
- Tableros de salas y general
- Suministro e instalación de luminarias de acuerdo a las especificaciones de iluminación indicadas en el punto 3. y cuya ubicación se señala en los planos adjuntos.
- Suministro y colocación del resto de los elementos especificados: enhebrado y tendido de conductores, cajas, tomacorrientes, luminarias, y demás (materiales menores).
- Suministro y colocación de calefones
- Suministro y colocación de aires acondicionados
- Suministro y colocación de extractores
- Suministro, colocación e instalación de equipos para la producción de agua caliente sanitaria
- Red de tierra y de la puesta a tierra general de la instalación.
- Incluye el suministro, la instalación y conexión correspondiente, de los conductores de tierra (colector y derivaciones)
- Acondicionamiento de Iluminación Exterior
- Realización de todas las tramitaciones ante los organismos competentes.
- Confección de planos conforme a obra de las instalaciones ejecutadas.

El técnico actuante deberá entregar memoria de instalación de un **sistema de protección contra descargas atmosféricas** firmada (pararrayos).y el estudio de transmitancia del suelo.

Se aplicarán las normas nacionales e internacionales y reglamentos vigentes en la materia. En particular se aplicarán cuando corresponda:

- Reglamento de Baja Tensión y Normas de Instalaciones Eléctricas de UTE. (Edición 1995 y sus Circulares Modificativas)
- Reglamento de Baja Tensión y Normas de Instalaciones de Enlace de la U.R.S.E.A. o Ente Regulador correspondiente
- Reglamento de ANTEL.
- Ordenanzas de la o las Intendencias Municipales correspondientes
- Reglamentaciones del Banco de Seguros del Estado
- Directivas de la Dirección Nacional de Bomberos
- Normativas del Ministerio del Trabajo y Seguridad Social
- Directivas del Ministerio del Interior
- Normas de U.N.I.T.
- Normas Internacionales:
- I.E.E.E
- IEC
- VDE

- NEMA
- ASTM
- CN
- NFC
- DIN
- BSC
- N.F.P.A.

La Empresa Instaladora reconocida como Categoría A o B del Reglamento de UTE o su correspondiente de la Reglamentación vigente del ente regulador, se responsabilizará por el cumplimiento de las Normas vigentes, debiendo el proyecto cumplir con las reglamentaciones citadas.

En el anteproyecto se indica la ubicación de tableros, puestas de fuerza, datos, iluminación, equipos de aire acondicionado y teléfonos, debiéndose chequear la ubicación y alturas definitivas en obra.

Para atender las necesidades de consumo de las instalaciones del Centro, la Contratista gestionará ante UTE la carga que determine en su proyecto. La Contratista coordinará cualquier trámite necesario para la solicitud del suministro de energía ante UTE o ante el ente regulador correspondiente, quedando todos los costos que originen a su cargo. Se solicitará provisorio de UTE y luego de finalizada la obra se solicitará la conexión definitiva.

Para el provisorio de obra se solicitará la carga necesaria para la realización de las obras, en coordinación con la Contratista principal y demás subcontratos, Esta instalación deberá ajustarse a las Normativas de UTE., distribuidor o ente regulador. El trámite y los costos que se originen serán por cuenta de la Contratista, debiendo la instalación cumplir con las Normativas del Banco de Seguros del Estado y de Ministerio de Trabajo y Seguridad Social.

Queda por cuenta de la Contratista el suministro, instalación y mantenimiento de la iluminación y fuerza motriz provisorio que la obra necesite para su ejecución, con los tableros, alargues, puestas de iluminación, tomacorrientes, transformadores de aislamiento, protecciones, etc.

12.18.2 - Planos

La Contratista deberá completar los planos, detalles y diagramas unifilares para la correcta ejecución de las obras. La Empresa Instaladora deberá confeccionar los planos, cálculos y diagramas unifilares a escalas adecuadas, necesarios para la eventual tramitación ante UTE, distribuidor o ente regulador, incluyendo en los mismos las modificaciones que surjan durante el desarrollo de la Obra.

A los 30 días de la puesta en servicio del Centro la Contratista deberá entregar al Supervisor del contrato en medio digital, la versión conforme a obra de los planos debidamente actualizados, así como los juegos originales de los permisos tramitados y obtenidos con su respectiva final de obra.

12.18.3 Pruebas y ensayos

La Contratista realizará a su costo los siguientes ensayos de las Instalaciones:

- Ensayo de funcionamiento de todos los elementos activos o pasivos, protecciones, sistemas de control automático, cableados, etc.
- Medidas de resistencia de las Puestas a Tierra Artificiales. Se entregarán las planillas con los resultados satisfactorios de todas las puestas.
- Medidas de resistencia de la Puesta a Tierra Artificial del Sistema de Descargas Atmosféricas. Se entregarán las planillas y documentación con resultados satisfactorios.
- Verificación de continuidad y resistencia de puesta a tierra de la red colectora de tierras. Se entregarán planillas con los resultados satisfactorios de mediciones realizadas.
- Prueba de luminarias, entregándose la documentación comprobatoria de su correcto funcionamiento.
- Medidas de aislación. Se entregarán las planillas con las con resultados satisfactorios de todas las derivaciones.
- Verificación de equilibrio de la distribución de la carga en las tres fases de los tableros trifásicos. Se entregarán las planillas con los resultados satisfactorios de las medidas realizadas en distintos estados de carga de la instalación.
- Todo otro ensayo que la Supervisión del contrato solicite a fin de verificar el fiel cumplimiento de lo solicitado.

12.18.4 - Acondicionamiento Lumínico

a) Generalidades

El proyecto lumínico deberá realizarse acorde a los lineamientos de las siguientes normas:

- UNE-EN 12464-1:2003 Iluminación. Iluminación de los lugares de trabajo. Parte 1: Lugares de trabajo en interiores.
- UNE-EN 12464-2:2008 Iluminación de lugares de trabajo. Parte 2: Lugares de trabajo exteriores.

Cualquier apartamiento a los requisitos de las normas deberá ser justificado en la memoria de proyecto y notificado a Supervisión de Obra.

Se recomienda seguir los lineamientos de la normativa europea para los requisitos energéticos en iluminación para edificios:

“UNE-EN 15193:2008 Eficiencia energética de los edificios. Requisitos energéticos para la iluminación.”

Deberá aplicarse el Decreto 406/88 “Prevención de Accidentes de Trabajo” en su totalidad. En particular, para el acondicionamiento lumínico deberán tenerse en cuenta el Capítulo XIV, de Iluminación.

Las luminarias y los componentes eléctricos de las luminarias deben estar diseñados y contruidos de acuerdo con las partes relevantes de las normas IEC 60598, IEC 60570 e IEC 61347.

Respecto a los requisitos de seguridad de lámparas tubos y luminarias:

- Todas las luminarias deberán cumplir con la norma IEC 60598-1, y las secciones de la norma 60598-2 que correspondan según el tipo de luminaria.
- Las lámparas con balasto incorporado cumplirán con IEC 62560.
- Los tubos deberán cumplir con IEC 62776 o IEC 62031 según corresponda.

b) Alcance

El trabajo debe incluir un sistema de iluminación completo para todo el centro. Estará conformado por los materiales y equipos requeridos para que el sistema este completo y operable incluyendo:

1.- Luminarias

2.- Lámparas y tubos serán todos led y cumplirán con IEC 62722-2-1 o IEC 62612 según corresponda.

3.- Balastos y transformadores. Todas las lámparas y equipos auxiliares serán diseñados para trabajar a tensión nominal de 230V.

4.- Brazos y elementos de fijación

5.- Elementos de corrección local de energía reactiva. de modo que el factor de potencia individual de cada luminaria sea como mínimo 0,95.

6.- Accesorios en general

Las luminarias para uso exterior deberán cumplir con la norma de requisitos de seguridad IEC 60598-2-3. Tendrán como mínimo Grado de Protección de IP 54, según IEC 529, y serán totalmente inoxidable, así como los tornillos para su montaje, los cuales serán de acero inoxidable.

Se proveerá de sistemas de alumbrado de emergencia del tipo “Alumbrado de Seguridad” diseñados acorde a la norma UNE-EN 1838:2016 “Iluminación. Alumbrado de emergencia.” Las luminarias indicadas con fuente autónoma contarán con una batería que proporcione una autonomía mínima de 2 horas.

c) Información Técnica

En la obra, y previo a su colocación, se entregarán folletos con características técnicas, curvas polares, dimensiones y materiales de cada componente, programas de cálculos (si son necesarios), catálogos, etc. En cada catálogo se indicará claramente cada luminaria, con su ítem específico y accesorios opcionales. Con cada luminaria se entregarán las instrucciones de instalación y los esquemas de conexionado, indicando claramente todos los accesorios a conectar necesarios.

d) Control de la Iluminación

Las luces se comandan desde interruptores ubicados en los muros en las proximidades de acceso a los distintos locales.

La operación de las luces exteriores se hará en forma centralizada. Estos circuitos estarán comandados automáticamente por una fotocélula. Además cada línea podrá habilitarse o deshabilitarse con un interruptor.

12.18.5 - Sistema de Telefonía y Datos

Para el Local de Administración Atención personalizada se instalarán líneas telefónicas directas de ANTEL sin central telefónica.

12.18.6 – Sistema de Seguridad

Se suministrará e instalará un sistema de seguridad contra intrusos que cubra el interior y el exterior. El mismo estará compuesto por una central, sensores de movimiento, paneles con teclado, sirenas y el cableado necesario.

12.18.7 – Extracción de Aire

Se deberán suministrar y montar sistemas de extracción de aire en los siguientes locales:

- En los baños que no cuentan con ventilación natural. Los mismos se accionarán al encender la luz.
- En Cocina extracción para un caudal de 1150m³/h. Se encenderá con llave próxima a la campana. En la campana se colocará una luminaria con encendido próximo a ella.

12.18.8 – Aire Acondicionado

La contratista debe hacer el suministro y colocación de los equipos de aire acondicionado donde se indica en planta. Los equipos deberán ser tecnología INVERTER.

12.19 PINTURAS

Se deberán seguir todas las especificaciones detalladas en la Memoria Constructiva General (MTO) y las que indique el proveedor.

Los muros interiores se terminarán con pintura super lavable de color claro, salvo indicación en contrario. En las salas, 1 pared irá pintada de color fuerte y el resto irá de color claro.

Para el caso de cielorrasos de los de ss.hh. y cocina se utilizará pintura para cielorrasos anti-hongos color blanco.

La pintura exterior de los volúmenes de cocina, administración y atención personalizada serán de un color fuerte a elección del contratista de manera que los diferentes centros tengan diferentes colores

El interior del volumen de servicio llevará pintura Acrílica satinada color fuerte ídem el exterior hacia la circulación y color claro al interior de cada ambiente.

En carpintería: se terminarán con 4 manos mínimo de protector para madera transparente. El revestimiento de madera del banco interior se terminará con **laca poliuretánica**.

Las superficies en herrería y/o estructura metálica se terminarán con 2 manos de **anti óxido epoxi + esmalte poliuretánico color** a definir en obra.

Los caños de hormigón de ventanas circulares se pintarán en el exterior y jambas interior-exterior con color fuerte. La jamba se hará enduida.

El muro interior de los volúmenes de Atención personalizada, dirección y cocina (hacia corredor) se pintarán con pintura acrílica súper lavable color fuerte, siendo del mismo color que el del muro exterior de dicho volumen

12.20 OBRAS EXTERIORES

12.20.1 - Pavimento exterior, acceso, rampa y vereda

Se realizará según se indica en gráficos el pavimento en espacios exteriores lateral y fondo, en rampa y en vereda. Dicho pavimento conformará tanto los planos horizontales como las rampas indicadas.

12.20.2 - Bancos exteriores

Los bancos rectos serán construidos con una losa de hormigón de 10cm mensulada de los muros con terminación baldosa de cemento.

Los bancos cilíndricos serán de hormigón de 1 mt de diámetro, e irán pintados de color fuerte a proponer a la Supervisión del Contrato. Tendrán rebaje en banquina de 10cm de altura y profundidad.

12.20.3 - Muro frontal

Se realizará un muro frontal para cerramiento del predio, como indican los gráficos.

12.20.4 – Desagüe del terreno

Entre los taludes y los muros de contención si los hubiera, se realizarán canales de desagüe con pendiente hacia los puntos de evacuación. Bajo el tejido del límite del predio se hará una viga para sujetar el tejido y canales de desagüe alrededor de todo el terreno.

12.20.5 Cerco Perimetral

Se deberá cercar todo el perímetro del área de implantación.

En caso que en alguno de los predios haya un cerco preexistente se evaluará con la Supervisión del Contrato, la pertinencia de conservarlo.

12.20.6 Entubamiento de la cuneta,

En el caso que corresponda se entubarán la cuneta como mínimo 10mt en los accesos.

12.20.7 Parquización

a) Preparación del terreno

Antes de los trabajos de jardinería y/o forestación la Contratista procederá a la limpieza total de la superficie a actuar, eliminando troncos, raíces, desperdicios, latas y cualquier otro material que pudiese afectar desempeño del terreno como paseo / jardín.

Para formar la capa portante; Se proveerá y distribuirá sobre el terreno una capa de tierra apta para la implantación de césped. y para la forestación no mayor a 0,10m; la distribución será efectuada en forma tal que no se acumule agua de riego o de lluvia.

Al realizar dichos trabajos, la Contratista deberá evitar la destrucción de la cobertura vegetal y las excavaciones de la misma fuera de la faja de dominio y acumular los suelos vegetales removidos para su reutilización, si correspondiere, en la recomposición de la cobertura vegetal.

b) Césped en tepes

Se realizará una limpieza, nivelación, moldeo del terreno, rastrillaje y extracción de piedras y elementos extraños de acuerdo a recaudos. Posteriormente se colocará una capa de diez centímetros de tierra vegetal sobre la que se dispondrán los tepes de césped esparcido con tierra negra y un regado de lluvia fina. Donde indica en planta.

c) Árboles

Las especies existentes serán cuidadosamente respetadas en su estado y lugar para lo cual se deberán tomar las medidas precautorias al momento de realizar tareas próximas a los mismos (por ejemplo: drenes de fosa séptica / monte indígena). La Contratista será responsable ante cualquier deterioro o daño que se les provoque

Arboles jóvenes

Se plantarán 4 árboles indicados en planta, que podrán ser liquidámbar o arce de 3 años con 2 mt mínimo de altura con un pozo no menor a H= 1,50mt y con tierra abonada como lo indique el vivero y 1 ceibo y 2 Anacahuítas, cuya ubicación se coordinará con el Supervisor del contrato.

12.21 INSTALACIÓN DE GAS

Se hará con técnico autorizado la instalación de gas por cañería si corresponde o para garrafones de supergas, desde la cocina al nicho.

12.22 PÉRGOLA EXTERIOR Y ÁREA TECHADA

Se harán vigas y pilares de acuerdo a lo graficado en planos. En el área indicada como techada, se hará un cerramiento horizontal opaco, que tendrá pendiente hacia reguera.

12.23 VARIOS

12.23.1 - Junta de dilatación exterior

Todos los pavimentos exteriores que sean de hormigón llevarán juntas de dilatación.

12.23.2 - Sistema de protección contra incendios

El proyecto deberá incorporar las medidas contra incendio requeridas por el decreto **150/2016** de la Dirección Nacional de Bomberos.

Será de responsabilidad de la empresa adjudicataria la realización del proyecto, trámites y pagos correspondientes (proyecto, certificación, capacitación, plan de evacuación, etc) para la obtención de la habilitación final del edificio por parte de dicho organismo.

En caso de ser solicitado por parte de la DNB medidas adicionales, éstas serán suministradas e instaladas por la empresa a su costo.

El proyecto será entregado al Supervisor de contrato junto con los planos veraz independiente de la entrega digital en cuanto este realizado.

Formarán parte de este sistema (**en caso de corresponder**):

- Bocas de incendio.
- Tanques con una reserva mínima de 8m³ con su correspondiente equipo de bombeo. La ubicación de los mismos se coordinará con la Supervisión de Obra.
- Extintores portátiles.
- Sistema de detección de incendio.
- Iluminación de emergencia.
- Pulsadores manuales del sistema de detección de incendio.
- Señalética completa de las medidas contra incendio, prohibido fumar, inflamable, etc. Requerida por la DNB.

Todos los elementos componentes del sistema de protección contra incendio deberán contar con la homologación de la Dirección Nacional de Bomberos.

12.23.3 - Vinilos.

Se colocarán en todas las puertas señalética con vinilo blanco o gris según planilla. La **fuente de la tipografía será Tipo SaAs Simplex.**

En despensa baño discapacitado baño adultos y lavadero se colocará vinilo tipo esmerilado opaco total.

- Los vinilos indicadores de aulas serán de 60 cm. de altura aproximadamente.
- Los vinilos del texto indicador de locales tendrán una altura mínima de 7 cm que asegure su legibilidad.
- La simbología de los SSHH será de un máximo de 20 cm.

12.23.4 - Topes de puertas.

Todas las puertas interiores llevarán tope amurado a pavimento para evitar el deterioro de los paramentos verticales. Las rejas móviles llevaran topes de goma en paramentos.

12.24 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE EQUIPOS PARA LA PRODUCCIÓN DE AGUA CALIENTE SANITARIA

Se colocarán equipos para suministro de 400 lts. de agua caliente sanitaria producida con energía solar. La misma se realizará mediante equipos compactos de capa plana, con circulación por termosifón, sin apoyo de resistencia eléctrica

Otras consideraciones:

- Los sistemas solares térmicos tendrán que cumplir con las siguientes normas nacionales ETUS 2014 UNIT 1185:2009, UNIT 1184, UNIT-ISO 9459-2:1995,
- Internacionales; BSEN 12976, 2:2006 ISO 9459/2 O

La ubicación será propuesta por el contratista según el terreno y su orientación.