



CODICEN

DIRECCION SECTORIAL DE INFRAESTRUCTURA

COMISION DESCENTRALIZADA DE **CANELONES J OESTE**

MEMORIA CONSTRUCTIVA PARTICULAR
--

LOCAL: JARDÍN 211
UBICACIÓN: Dora Pumar y Ruta 5 - Km 29
CIUDAD: PROGRESO
DEPARTAMENTO: CANELONES
PADRON N°: 4851

Fecha: 15/08/2016

OBJETO DE LAS OBRAS:

Realización de trabajos de ampliación en el edificio, donde hoy funciona el local de referencia, estos trabajos son:

1. Construcción de aula con baño para uso preescolar. Sistema constructivo igual al existente.
2. En espacios exteriores, realización de galería de unión de dos pabellones, sector de pavimento en galería.
3. Mantenimiento, limpieza y reparaciones de la instalación sanitaria existentes.

GENERALIDADES

Comprenden la finalización de la obra en forma completa de acuerdo a estos recaudos, incluyendo todos los detalles y trabajos que sin estar concretamente especificados en los mismos sean de rigor para dar completa terminación a la obra contratada. La Empresa Contratista hace suyo el proyecto, asumiendo la responsabilidad del mismo y obligándose a entregar la obra terminada con arreglo a su fin por el monto cotizado y en cumplimiento de las Ordenanzas o Reglamentaciones Nacionales, Municipales departamentales (o más completa de Montevideo), OSE, UTE, BPS, ANTEL, GAS, MTSS y Ley n° 18.651 de accesibilidad (UNIT 200:2014) vigentes que correspondan aplicar, realizando sus tramitaciones correspondientes según el tipo de intervención a realizar o realizada que las requiera.

Serán contempladas todas las disposiciones de seguridad e higiene en obra del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social (en adelante MTSS) vigentes.

Los trabajos se realizarán a entera satisfacción de la Supervisión de Obra, pudiendo ordenar rehacer cualquier trabajo que considere mal ejecutado o que no cuente con la autorización correspondiente, sin que esto otorgue derecho a la Empresa Contratista a reclamación alguna.

El contratista se responsabilizará por los daños y perjuicios a las instalaciones existentes o a terceros que puedan producirse por causa de las obras.

Para todo tipo de material y/o terminación, se podrá solicitar al contratista que proporcione muestras para su elección, previo a la realización de los trabajos.

La obra no se considerará terminada y no tendrá Recepción Provisoria hasta tanto no sea aprobada por el Supervisor de las mismas.

Al finalizar los trabajos, la obra será entregada en perfecto estado de limpieza, se retirarán todos los escombros y residuos resultantes de la obra. La Empresa Contratista deberá mantener limpio y ordenado el sitio y demás áreas afectadas a la obra.

Se sugiere visitar el lugar para realizar las ofertas con total conocimiento del mismo y el alcance de las obras a ejecutar no aceptándose el desconocimiento como argumento para futuras variaciones en los costos.

Documentación de Referencia

En todo lo que resulte aplicable, o en caso de controversia regirán:

- Memoria Constructiva General para Ejecución de Obras de ANEP.
- Pliego de Condiciones para Ejecución de obras de ANEP – CODICEN.
- Memoria Constructiva General para Ejecución de Obras Publicas MTOP.

TRABAJOS A COTIZAR:

1	IMPLANTACION DE OBRA
1.1	Construcciones provisionarias
1.2	Replanteo
1.3	Vallado
1.4	Cartel de obra
1.5	Solicitud de provisorio de UTE
1.6	Consumo de UTE
1.7	Provisorio de OSE
1.8	Consumo de OSE
1.9	Fletes
1.10	Limpieza diaria, general y final de obra

2	MOVIMIENTO DE TIERRA - DEMOLICIONES
2.1	Cateos
2.2	Excavaciones a realizar
2.3	Desmontes a realizar
2.4	Aportes a realizar y compactación

3	ESTRUCTURA
3.1	Bases de hormigón ciclópeo
3.2	Vigas
3.3	Bases de hormigón armado
3.4	Pilares de transición
3.5	Pilares metálicos
3.6	Platinas en bases de pilares
3.7	Perfiles metálicos pnc14 galería
3.8	Losas de mesadas
	Cubiertas livianas
3.9	- Estructura nueva de acero galvanizado
3.10	Contrapisos armados (incluye galería exterior)
3.11	Antepechos
3.12	Dinteles
3.13	Carreras

4	ALBAÑILERIA
4.1	Suministro y colocación de cubiertas (Chapa tipo bc120 e=0,7mm)
4.2	Suministro y colocación de canalones (Para chapa tipo bc120, e=0,41mm)
4.1	Suministro y colocación de cubiertas (Chapa tipo bc18 e=0,7mm)
4.2	Suministro y colocación de canalones (Para chapa tipo bc18, e=0,41mm)
4.3	Suministro y colocación de babetas
	Cielorrasos
4.4	- Suministro e instalación de cielorraso (PVC+estructura)
4.5	- Colocación de aislante térmico y/o acústico
	Muros
4.6	M1 muro doble
4.7	M2 muro simple
	Revoques

4.8	- Cimentación
4.9	- Cantoneras (aluminio)
	Pisos
4.10	- Interiores (Baldosa monolítica pulida 30x30)
4.11	- Exteriores
	Zócalos
4.12	- Interiores
	Revestimientos
4.13	- Cerámica 20x20 color blanco hasta altura 2.05
	Aberturas y rejas
4.14	- Instalación de aberturas y rejas nuevas o reubicación de existentes

5 INSTALACION SANITARIA	
	Desagües
5.1	- Primarios y Secundarios
5.2	- CI 60x60
5.3	- CSA
5.4	- Ventilaciones
5.5	- Reparación de instalación existente (sustitución de cañerías y reparación de cámaras, sector este)
5.6	- Desobstrucción de redes existentes (sector oeste)
	Pluviales
5.6	- Desagües pluviales (caño de bajada y cañerías hasta cuneta)
5.7	- BD nuevas
	Abastecimiento
5.8	- Agua fría
5.9	- Sustitución de colillas, sifones, cisternas, instalación (puesta a punto de baños existentes)
	Varios
5.23	Inodoros
5.24	Cisternas
5.25	Lavatorios
5.26	Accesorios
5.27	Grifería

6 INSTALACION ELECTRICA	
6.1	Tableros Secundarios
6.2	Líneas generales
6.3	Sistema de descarga a tierra
	Enhebrado derivaciones:
6.4	- Tomas
6.5	- Luces
	Cañerías
6.6	- Subterráneas
	- Aparente
6.7	- Hierro
6.8	- PVC
	- Embutida
6.9	- Por cielorraso
	Luminarias
6.10	- Tipo L1 (incluye suministro e instalación)
6.11	- Tipo L2 (incluye suministro e instalación)

	Terminaciones
6.12	- Tomas
6.13	- Iluminación
	Varios
6.14	Aire acondicionado

7	ALUMINIO
7.1	- Tipo Al1 (incluye suministro e instalación)
7.2	- Tipo Al2 (incluye suministro e instalación)
7.3	- Tipo Al3 (incluye suministro e instalación)
7.4	- Tipo Al4 (incluye suministro e instalación)
7.5	- Tipo Al5 (incluye suministro e instalación)
7.6	- Tipo Al6 (incluye suministro e instalación)

8	CARPINTERIA
8.1	- Tipo C1 (incluye suministro e instalación)
8.2	- Tipo C2 (incluye suministro e instalación)

9	PETREOS
9.1	- Tipo P1 (incluye suministro e instalación)
9.2	- Tipo P2 (incluye suministro e instalación)

10	ESPEJOS
10.1	- Tipo V1 (incluye suministro e instalación)

11	PINTURA
11.1	Esmalte en hierro
11.2	Barníz o protector para madera

1. IMPLANTACIÓN DE OBRA

1.1 – Construcciones provisionarias

El Contratista deberá realizar todas las construcciones exigidas por el MTSS como son: oficina, baños, duchas, vestuarios, comedor, depósitos y demás locales al servicio de la obra que sean necesarios de acuerdo a la Ley nº 19.196 de fecha 25/3/2014 de Seguridad y Salud vigente del MTSS. Se podrá acordar con la dirección del centro educativo el uso de alguno de sus locales para estos fines, para lo cual se deberá presentar una solicitud de autorización escrita con la identificación de los locales a ceder y las funciones que van a cumplir, tomando las medidas de seguridad correspondientes, la que deberá ser firmada por la dirección del local.

Las instalaciones provisionarias serán totalmente desmontables, siendo retiradas en su totalidad una vez finalizadas las obras.

1.2 – Replanteo

1.2.1 Replanteo general de cimientos

Realizada la limpieza del sector, luego del desmalezamiento o demoliciones correspondientes a satisfacción del Supervisor de Obra, se procederá de acuerdo a los plazos establecidos en los

pliegos, al replanteo general de los cimientos y estructura en general de acuerdo a las láminas de estructura.

1.2.2 Replanteo de cañerías

Antes de comenzar el zanjeado para el tendido de las instalaciones sanitarias se realizará el replanteo completo de sus recorridos de acuerdo a las láminas de instalación sanitaria.

1.3 – Barreras, vallados y andamios

Se deberán realizar todas aquellas barreras, vallados e instalación de andamios provisorios necesarios según se indica en la Memoria Constructiva General y en un todo de acuerdo con las Ordenanzas Municipales y nacionales vigentes del MTSS.

1.4 – Cartel de obra

El contratista suministrará el cartel de obra y lo colocará en un sitio bien visible indicado por la Supervisión de Obra con las medidas y diseño detallados en recaudos gráficos.

1.5 – Solicitud de Provisorio de UTE

Para todas las obras a ejecutar será obligatorio y a cargo de la Empresa Contratista solicitar Provisorio de Obra prohibiéndose la utilización del servicio existente.

1.6 – Consumo de UTE

El consumo de energía será de responsabilidad y cargo de la Empresa Contratista.

1.7 – Solicitud de Provisorio de OSE

Para todas las obras a ejecutar será obligatorio y a cargo de la Empresa Contratista solicitar Provisorio de Obra prohibiéndose la utilización del servicio existente.

1.8 – Consumo de OSE

El consumo de agua será de responsabilidad y cargo de la Empresa Contratista.

2. MOVIMIENTOS DE TIERRA – DEMOLICIONES

2.1 – Excavaciones a realizar

2.1.1 Excavaciones para cimentaciones

Se ejecutarán las excavaciones para fundaciones en un todo de acuerdo con lo establecido en la Memoria Constructiva General y en láminas de estructura referido a dados, bases y vigas.

2.1.2 Excavaciones para instalación sanitaria

Se ejecutarán las excavaciones para las instalaciones sanitarias luego de realizado el replanteo de los tendidos de las mismas en un todo de acuerdo con las láminas de sanitaria.

2.2 – Desmontes a realizar, para realizar los contrapisos se deberá extraer en su totalidad el suelo de relleno (potencial estimado 60cm)

2.3 - Aportes, compactación y nivelación

Los desmontes se deberán sustituir por un material de CBR > 3% en los primeros 30 centímetros y con un material CBR > 40% los últimos 30cm

Se realizarán los movimientos de tierra y los rellenos correspondientes considerando los NPT que se indican en planos y en esta memoria. Una vez limpia toda el área, y libre de materia vegetal, se realizará la correcta compactación del suelo resultante.

Indicación del NPTI y los otros niveles que resulten de los trabajos realizados, según se indica en gráficos.

3. ESTRUCTURA – HORMIGONES

3.1 - Cimentaciones

La cimentación se realizara dados de hormigón ciclópeo y vigas de fundación. Se realizaran cateos y las fundaciones se harán a la profundidad de las cimentaciones existentes.

Los dados se realizaran según indican los planos. El Hormigón fck. 250kg/cm² de rotura en probetas cilíndricas a los 28 días.

Acero Tratado fyk. 500N/mm²

3.2 - Vigas

Referencia en plano V001-V002-V003-V051-V052-V053

Nº	ANCHO	ALTO	A	E	estribos
V001	25	30	2 Ø 10	2 Ø 10	Ø 6 c/20
V002	25	30	2 Ø 10	2 Ø 10	Ø 6 c/20
V003	15	45	2 Ø 12	2 Ø 12	Ø 6 c/20
V051	25	30	2 Ø 10	3 Ø 10	Ø 6 c/20
V052	20	30	2 Ø 12+ 1 Ø 10	2 Ø 10	Ø 6 c/20
V053	20	30	2 Ø 12	3 Ø 12	Ø 6 c/20

Vigas serán de hormigón armado. El Hormigón fck. 200kg/cm² de rotura en probetas cilíndricas a los 28 días.

Acero Tratado fyk. 500N/mm²

Todas las vigas se **descazaran** de la tierra -para ello conviene hacer la excavación 10 o 15 cm más profunda, rellenar de arena lo necesario y luego que la viga haya endurecido retirar la arena inferior quedando la viga en el aire.

3.3 - Bases

BASES TIPO	ANCHO	LARGO	ALTO	PROF	Armadura
B1	50	50	30	1.5	Ø 10c/20

Bases serán de hormigón armado. El Hormigón fck. 250kg/cm² de rotura en probetas cilíndricas a los 28 días.

Acero Tratado fyk. 500N/mm²

Pilar de transición de 20x20, armadura 4 Ø 10 y estribos Ø 6c/15, mientras el hormigón este fresco se coloca una platina de chapa 20x20 e=1/2" con 2 chapas de 13.5x5 e=3/8" soldadas a la chapa 20x20 y a lazos Ø 12, ver detalle.

3.4 - Pilares

Referencia en plano. P1

De caño de acero sin costura modulo 40, 2"1/2

Fijado a platina según detalles

3.5 - Losas

3.4.1 Losas de mesadas

Las mesadas de granito se apoyarán sobre losas de hormigón armado (fck. 200kg/cm²) de 5 cm de espesor, armadas con varillas de 6mm tratado cada 15 cm en ambos sentidos. Las mesadas se apoyarán sobre muretes de apoyo y se empotrarán en las paredes en una profundidad de 5 cm.

3.6 - Antepechos y dinteles

Dinteles, carreras, construidos según detalles

El acero será tratado en todos los casos y la longitud del dintel como mínimo será el del vano a cubrir más 40cm de cada lado o anclaje a estructura mediante 3Ø6mm de 50cm de largo.

Serán de hormigón armado, hormigón C20 y armados con 4Ø10 longitudinales y estribos Ø6mm cada 20 cm.

Antepechos serán de hormigón armado, hormigón C20 y armados con 3Ø8 longitudinales y estribos Ø6mm cada 25 cm. Pendiente del 10 % hacia el exterior.

Su longitud será la del vano más 30cm hacia cada lado; en el caso de vanos entre pilares los hierros se anclarán a los mismos

3.7 - Cubiertas livianas

3.7.1 El aula a construir será techada con una cubierta liviana chapa tipo BECAM BC18, con estructura de perfiles C tipo Armco serie Permet, correas de 140*70*20 cada 1.03m, apoyadas cada 1.98m en perfiles C tipo Armco serie Permet de 200*80*28.

3.7.2 Galería de unión apoyados en PNC 14 y estos en pilares de caño de acero sin costura modulo 40, 2"1/2, con platina entre PNC y tubular soldada, platina Ø 76 e=4mm c/doble cordón de soldadura a=3mm l=60mm.

Terminación pintura s/mcp, ver detalles.

3.8 – Contrapisos

3.8.1 Contrapiso en aula, espesor de 10cm con malla electro soldada C30 (fck. 200kg/cm²) revestido con baldosa monolítica. La galería contigua la terminación será con un alisado con endurecedor superficial.

3.8.2 Contrapiso en la galería de unión y Galería contigua al aula. Espesor de 10cm con malla electro soldada C30 (fck. 200kg/cm²) terminación con endurecedor superficial, pendiente para desagüe de pluviales del 1,5%, teniendo como terminación una cordoneta de 20 x 15cm, armada con 4 varillas de Ø 8 y estribos de Ø 6 cada. La armadura del contrapiso deberá "engancharse" a la cordoneta de borde exterior).

4. ALBAÑILERÍA

4.1 - Cubiertas

En todos los casos se respetaran todas las indicaciones del fabricante para solapes mínimos, métodos de montaje, manejo del material y todos los accesorios necesarios para dar completa terminación al cerramiento y estabilidad estructural.

4.1.1 El aula a construir será techada con una cubierta liviana chapa convencional tipo BECAM BC18, espesor 0.7mm galvanizada, PENDIENTE MINIMA 15%. Se vinculan a estructura (perfiles galvanizados serie permet) mediante clavos especificados por fabricante diam. 3.25mm h=3". Las chapas se colocaran enteras. Así como las babetas y los canalones adecuados para el tipo de chapa indicado, realizando todos los trabajos necesarios para dar completa estanqueidad.

4.1.2 Galería de unión se colocara una nueva cubierta de chapa de acero espesor 0,7mm de perfil trapezoidal tipo BECAM BC120. Esta será galvanizada. PENDIENTE MINIMA 7%. Se vinculan a estructura (PNC 14) según detalle. Los anclajes así como las babetas y los canalones serán los adecuados para el tipo de chapa indicado, realizando todos los trabajos necesarios para dar completa estanqueidad.

4.2 - Cielorrasos

En el aula se colocará cielorraso de pvc siguiendo la pendiente de la chapa, con aislante térmico y barrera cortavapor, manta aislante aluminizada tipo isolant TBA10 o similar.

4.3 - Muros y tabiques

M1 muros exteriores de ladrillo doble, visto en ambas caras similar existente, ver planilla de muros. .

M2 muros interiores de ladrillo, ver planilla de muros.

4.4 - Revoques

No hay revoques, los muros de ladrillo quedaran vistos en ambas caras.

4.5- Pisos

4.5.1 Exteriores

Galería contigua, exterior, la terminación será con un alisado con endurecedor superficial, pendiente para desagüe de pluviales del 1,5%

Galería de unión, exterior, terminación alisado con endurecedor superficial, pendiente para desagüe de pluviales del 1,5%

Contrapiso, terminación superficial con endurecedor para pisos de hormigón tipo Sika Piso-40 o calidad superior. Sobre esta base y previo mezclado en seco de los componentes del endurecedor superficial (por volumen: dos partes del componente y una parte de cemento Pórtland) se procederá a espolvorear uniformemente un área establecida sobre el hormigón fresco y una vez desaparecida el agua de exudación.

El hormigón no deberá endurecerse demasiado para poder permitir una perfecta incorporación del producto a la capa superficial. El producto será introducido a la base mediante un pasado de llana manual de forma de lograr una superficie uniforme.

Cuando el hormigón permita caminar sobre él, con cierto grado de endurecimiento, se procederá a una pasada de helicóptero final para los casos correspondientes.

Con juntas de dilatación cada tres metros máximo. Las juntas de dilatación, se completan con un mástic asfáltico.

4.5.2 Interiores

Aula, interior, revestido con baldosa monolítica 30X30

Consideraciones Generales

Para la colocación se tratara de mantener las líneas de los pisos preexistentes o tomar como arranque visible piezas enteras tratando de que todos los recortes se encuentren o produzcan en las zonas menos visibles.

El nivel de piso terminado interior se encuentra elevado 5cm respecto a las veredas perimetrales y demás pisos exteriores.

Componentes y sustrato

Se ejecutarán con baldosas de 30 x 30cms de monolítico monocapa, con calidad y color análogos al tipo blangino de performance superior.

Humedades

Se deberá cuidar los porcentajes de humedad del suelo, napa freática y posibles puntos de infiltración de manera impedir que la humedad suba y afecte el revestimiento. La Dirección de Obra verificará las nivelaciones que correspondan.

Sustrato

Antes de iniciar la colocación se deberá dejar la superficie del contrapiso totalmente limpia; en las situaciones donde se presenten dudas sobre la firmeza de mismo se deberá proceder al retiro de la parte afectada

Colocación

Para dicho procedimiento se admitirá como mortero de liga adhesivos tipos Portokoll Super Liga, Perfecto Extra Impermeable, Binda Listo Super o calidad superior. Para estos se deberá usar una llana dentada de 8mm aplicando la pasta con el lado liso y en un ángulo de 30°. Posteriormente se retirara el exceso con el lado dentado de la llana.

Para la colocación de cada pieza se deberá presionar la misma y acompañarla con un suave movimiento de torsión, ajustándola y nivelándola con golpes de cabo de maceta o martillo de goma. Para la alineación de las mismas se usarán separadores (de plástico) no admitiéndose el contacto directo entre cada una y siendo necesaria la alineación cada cinco filas de piezas colocadas.

Las juntas deberán quedar bien limpias mientras el mortero de toma se encuentre fresco facilitando de esta forma el posterior rejuntado (tiempo de curado del piso 48 horas).

Rejuntado

Para el mismo se deberá humedecer (no mojar) previamente las piezas y rellenar las juntas con un "lampazo de goma" pasado a 45° de inclinación con la superficie, trabajando en diagonal a las mismas y con presión como forma de asegurar la adherencia a las mismas. Las juntas deberán quedar lisas y al mismo nivel de los bordes del revestimiento.

Limpieza

Se iniciará luego de transcurrido un mínimo de 20 a 30 horas con esponja o trapo de algodón y agua limpia. Una vez que el piso se encuentre seco se retirará la película formada sobre su superficie con trapo seco y cepillo de cerda. Posteriormente se realizará un lavado final con agua y jabón neutro.

Juntas de separación entre piezas

Son las juntas necesarias entre cada pieza y deberá ser de 2 a 3mm.

Juntas de movimiento (piso) o desolidarizarían (pared/piso)

Para aquellos ambientes en los cuales uno de sus lados tenga más de 7m (o por cada 32m²). Las mismas tendrán una dimensión mínima de 5 a 8mm de ancho y una profundidad que llegue al contrapiso armado debiéndose rellenar con sellador para juntas de poliuretano tipo Sika 1^a Plus o calidad superior pintado con color análogo al piso. En encuentros con paramentos verticales (paredes, pilares, etc.) se deberá dejar un espacio de 5 a 8mm entre el piso y el paramento. Para los encuentros con zócalos se deberá dejar una junta de 5mm como mínimo sin rellenar (o rellena con sellador para juntas de poliuretano tipo Sika 1^a Plus o calidad superior análogo al color general del piso).

Las **entrepuestas** se realizarán del mismo material que el piso del local, manteniendo el mismo despiece de las juntas.

4.6 - Zócalos

Los zócalos se suministrarán pulidos, lustrados de igual terminación que los pavimentos. Serán de 7cm de altura y de iguales características que el pavimento. Las juntas de los zócalos deberán coincidir en todos los casos con las de los pisos.

4.7 - Revestimientos

Baño, interior revestido con cerámica hasta altura 2.05

Consideraciones generales

En baño la altura de revestimiento será de 2.05, debiéndose considerar en la última hilada como terminación la colocación de un perfil "u" de aluminio anodizado de 10mm. Sobre cualquier duda se deberá consultar a la Dirección de Obra.

Componentes y sustrato

En baños se revestirán con cerámica 20x20 de primera tipo "Cerronegro –Saten blanco", o de performance superior (20cms x20cms de primera calidad). Con un espesor mínimo de 3,5mm deberá presentar superficies planas perfectamente terminadas sin alabeos, manchas, ralladuras, grietas o cualquier otro defecto. Al iniciar la colocación las piezas deberán permanecer lo suficientemente mojadas de manera de permitir mantener el valor húmedo del mortero de toma.

Colocación

Para dicho procedimiento se admitirá como mortero de liga mezcla fina reforzada (cemento, cal y arena fina en una relación 6lt-25lt-100lt) o adhesivos tipos Portokoll Super Liga, Bindafix o de calidad superior. Para estos se deberá usar una llana dentada de 8mm aplicando la pasta con el lado liso y en un ángulo de 30°. Posteriormente se retirará el exceso con el lado dentado de la llana.

Para la colocación de cerámica, estas deberán estar húmedas, se deberá presionar los mismos y acompañarlo con un suave movimiento de torsión, ajustándolo y nivelándolos con golpes de cabo de maceta o martillo de goma. La alineación de los mismos se hará a través de separadores (de plástico) no admitiéndose el contacto directo entre cada uno y de manera de mantener los plomos evitando cualquier "pecho de paloma" o "recalque de las puntas".

Las juntas deberán quedar bien limpias mientras el mortero de toma se encuentre fresco facilitando de esta forma el posterior rejuntado (tiempo de curado del piso 48 horas).

Limpieza.

Se iniciará luego de transcurrido un mínimo de 20 a 30 horas con esponja o trapo de algodón y agua limpia. Posteriormente y ya con el revestimiento seco se retirará la película formada sobre su superficie con trapo seco y cepillo de cerda. Con posterioridad se realizará un lavado final con agua y jabón neutro

4.8 - Aberturas

Rige la MCG en su totalidad. Las aberturas serán nuevas con un diseño similar a las existentes.

Instalación de aberturas se realizara con poliuretano expandido con la posterior colocación de tapa juntas y rejas ancladas al hormigón con anclaje anclajes "pata de araña" Ø 16mm roscados c/prisionero sellador/ sikadur c/ 60cm

Se mencionan en adelante de la presente memoria los tipos e indicaciones de materiales.

4.9 Ayudas a subcontratos

4.9.1 - Ayuda a instalación sanitaria

4.9.2 - Ayuda a instalación eléctrica

Las instalaciones deberán permanecer en funcionamiento durante la ejecución de las obras. A tales efectos el Subcontratista deberá coordinar con la Supervisión de Obra y el Contratista Principal, el Plan de Avance previsto para la realización de los trabajos de albañilería y demás instalaciones, con los correspondientes a la instalación de sanitaria y eléctrica.

5. INSTALACION SANITARIA

Se debe cumplir con las Ordenanzas Municipal de Canelones, de OSE vigentes que apliquen a las instalaciones a realizar así como de las de UNIT de calidad de materiales que correspondan.

La Empresa Contratista hace suyo el proyecto, asumiendo responsabilidad por el mismo ante Intendencia y OSE.

Construcción de las instalaciones de desagüe de aguas servidas y de pluviales, instalaciones de agua fría y caliente, colocación de piletas y griferías para el aula a construir, se conectara a la existente; se deberá realizar la desobstrucción general de los desagües existentes, dejando bajo la responsabilidad de la empresa contratista asegurarse el buen funcionamiento de la misma.

Trazado y replanteo.

Todas las obras cuyo emplazamiento, niveles y demás detalles no estén claramente especificados con acotaciones numéricas en los planos y memorias, serán replanteadas por el Contratista. El replanteo deberá contar con la aprobación de la Supervisión, la que podrá reservarse la tarea de replantear cualquier sector de la obra cuando lo juzgue conveniente. El Contratista pondrá a disposición en obra, todo el instrumental necesario para realizar esta tarea.

Pruebas e inspecciones.

Todas las instalaciones serán sometidas a las pruebas que aquí se detallan:

Desagües: prueba hidráulica con cámaras de inspección durante 1 hora.

Abastecimiento de agua: prueba hidráulica a 5 kg/cm² durante 1 hora.

El instalador deberá solicitar a la Supervisión de la Obra la autorización previa al tapado de cualquier instalación. En caso de no hacerlo serán de su cargo los riesgos que este incumplimiento implique.

El Contratista deberá tener en obra todos los elementos y útiles necesarios para la confección de pruebas y controles de los trabajos de instalación.

Cruces de estructura.

Será de cuenta del Subcontratista la ejecución de todos los pases y atravesamientos en las estructuras existente o nuevas, a estos efectos deberá coordinar con tiempo suficiente la ejecución de estos trabajos con el Contratista General.

Terminaciones.

Comprende la colocación de aparatos y griferías, limpieza y entrega de la instalación.

Se pondrá especial cuidado en la prolijidad y buena terminación de los trabajos, en la distancia de los aparatos entre sí y su separación de los muros.

Durante el proceso de construcción se deberán proteger todas las bocas de las tuberías de abastecimiento y desagüe para evitar taponamientos. Para ello se emplearán tapones de material apropiado, siguiendo las recomendaciones del fabricante.

5.1 - Desagües de efluentes

5.1.1 Nuevo

Los trabajos se ejecutarán de acuerdo a lo dispuesto en la Memoria Constructiva General de ANEP, con los siguientes complementos y modificaciones:

En los desagües subterráneos se emplearán caños y accesorios en PVC sanitario de acuerdo con las Normas UNIT 206 y 647; su espesor no será inferior a 3 mm, las juntas serán del tipo soldado o con aro de goma, debiendo seguirse estrictamente las indicaciones del fabricante en cuanto a:

- carga, transporte, manipuleo y almacenaje.

- corte, pegado y colocación.

- otras recomendaciones del fabricante.

Todos los empalmes y cambios de dirección no accesibles desde aparatos llevarán tapas de inspección del tipo roscado para PVC.

Se deberá cuidar en especial la protección de los caños y cajas de posibles golpes o abolladuras durante el desarrollo de las obras. Las tapas, marcos y rejillas de cajas sifonadas y rejillas de piso, serán de bronce cromado.

5.1.2 Existentes

Se procederá a realizar la limpieza y/o des-obstrucción de la fosa séptica, cámaras de inspección existentes e interceptor de grasa.

En el sector este se sustituirán las cañerías subterráneas entre cámaras de inspección existentes (sector oeste readecuado recientemente) en PVC de 160mm. Se solicita también la sustitución del tramo de cañería desde Cámara de inspección a inodoros. Se repararan las cámaras existentes (nuevos marcos, tapas y adaptación a la nueva cañería a instalar. Se repararan pavimentos y paramentos afectados por la intervención.

Puesta a punto de la totalidad de baños existentes:

Ajuste, fijación y reparación de las 8 cisternas exteriores de baterías de baños, incluyendo las descargas (ajuste y/o sustitución de conos)

Sustitución de las 8 colillas de cisternas y de las 8 de los grifos de lavabos

Ajuste de los 8 grifos de lavabos de baterías de baños.

5.2 - Ventilaciones

Se ventilara el inodoro se emplearan caños de PVC Ø 63, H=2.5m

5.3 - Pluviales

El desagüe será a través de un canalón estándar tipo BECAM de chapa galvanizada según la chapa utilizada BC 18 y BC 120 para el aula y la galería respectivamente. Así como todos los accesorios y montaje s/fabricante. Soporte canalón planchuela acero 38x4.75mm, soldada a estructura - 1 cada metro lineal.

A caño de bajada de hierro fundido Ø 200 a una boca de desagüe y luego canalizado hacia la cuneta con un caño de pvc Ø 110 y una pendiente de 1.5%

Se deberá realizar la desobstrucción general de los pluviales existentes.

5.4 - Abastecimiento (agua fría)

Se realizara el abastecimiento de baño y piletas sólo con agua fría. La instalación será embutida de polipropileno termo fusionado Ø 32 y Ø 13 como indica el plano. Marca Copolímero Random Tipo 3. El tubo y los accesorios deberán ser de la misma marca, debiendo seguirse las instrucciones del fabricante para la ejecución de la soldadura y las condiciones de colocación.

Se deberá colocar llaves de paso independientes para piletas y baño y minillaves para cisternas.

Las llaves de paso de entradas desde la red pública, y acondicionamiento de tanques serán del tipo esféricas, de primera calidad.

Las llaves de paso que se indican para el corte del abastecimiento de agua fría de los distintos locales deberán ser suministradas e instaladas por el contratista de Acondicionamiento Sanitario y serán en todos los casos del tipo globo o esféricas salvo indicación expresa.

Tendrán volante y tapajuntas cromado igual que el especificado para los aparatos del local en el cual se ubican cuando sean vistas en lugares donde accede público o personal y su diámetro sea igual o menor a 19 mm.

Tendrán volante tipo industrial, cuando sean vistas en áreas que no accede el público o personal como ser: sobre cielorrasos, en entresijos técnicos, ductos, depósitos, etc.

Tendrán pasaje total con capuchón tipo antivandalismo, cuando se use tuberías de polipropileno con diámetros nominales de 20 o 25 mm. con unión a termofusión.

Se deberán ejecutar las pruebas manométricas que correspondan.

5.5 - Planos conforme a obra

Se deberán realizar planos conforme a obra

5.6 - Tramitaciones

Se deberán realizar las tramitaciones que correspondan ante intendencia, si corresponde.

5.7 - Varios

5.7.1 Artefactos

El contratista deberá suministrar e instalar todos los aparatos sanitarios indicados en las láminas con sus correspondientes accesorios.

Discriminar por inodoros tipo olmos o superior, cisternas magia de adosar y piletas pegadas a mesadas de acero inox. tipo jonshon o superior de 30 cm de diámetro y 17 de profundidad con válvulas incluidas

5.7.2 Accesorios

Suministro y colocación de un

Portarrolos, cantidad 1 (baño)

Jabonera, cantidad 2 (baño y piletas)

Toallero, cantidad 2 (baño y piletas)

Pasamanos de acero inox.

5.7.3 Grifería

Grifería tipo Acerenza o superior, cromados con volante en cruz. Cantidad 4.

El Contratista de Acondicionamiento Sanitario deberá suministrar e instalar las colillas de alimentación a las griferías de agua fría de todos los aparatos y Calentadores Eléctricos.

Las colillas serán de plástico flexible o similar capaz de soportar en forma continua 90°C sin afectar sus propiedades y reforzado con malla de acero inoxidable exterior y su diámetro interior será igual al de la cañería de alimentación de los artefactos o equipos que abastece.

5.8 - Obras accesorias.

Se considerarán como obras accesorias todos los trabajos que sin estar incluidos explícitamente en estos recaudos, correspondan a efectos de realizar las obras en un todo de acuerdo con los recaudos y planos de proyecto, obteniendo así un trabajo perfectamente terminado. Su costo será prorrateado por el oferente en los diferentes rubros de su propuesta.

6. INSTALACION ELECTRICA

Para la ejecución de los trabajos se debe cumplir con la Reglamentación de UTE vigente y Normas UNIT para calidad de materiales y deberán ser realizados por un Técnico Instalador registrado y habilitado por UTE.

Lo que no se encuentre especificado en la presente Memoria se deberá consultar a la Memoria General de Instalación Eléctrica de ANEP.

La Empresa Contratista hace suyo el proyecto, asumiendo responsabilidad por el mismo ante UTE.

Indicar los sectores del local donde se interviene.

6.1 - Trabajos generales a realizar

Se colocará un tablero secundario al lado de la puerta de acceso al salón según indica el plano. Y se realiza la instalación eléctrica del aula construida.

Las secciones de cables serán de acuerdo a lo establecido en la Memoria General o en su defecto las indicadas por el Técnico Instalador de la Empresa Contratista.

Se colocarán las siguientes tomas:

1-Toma S/mesada, se instalará a 1.00 m de altura.

1-Toma para aire acondicionado a 1.80m de altura

1-Toma ceibal 1.20m de altura (12 MODULOS)

2-Llaves de encendido 1.20m luminarias aula L1 y luminarias baño L2

Canalizaciones serán: aparentes las que alimentan las tomas, sobre cielorraso las que alimentan las luminarias y subterráneas desde el tablero secundario a caja de registro nueva y de ahí con existente.

La medición de descarga a tierra deberá ser $\leq 50\text{ohms}$.

Canalizaciones.

En los planos se indican los recorridos de todas las canalizaciones y la ubicación de las puestas y Tableros. La ubicación y alturas definitivas de éstas, en caso de diferir, se coordinarán previamente con la Supervisión de Obra. El corrimiento de una puesta dentro de un mismo local no generará aumento de costo alguno, a menos que signifique deshacer trabajo ya realizado, y siempre y cuando su instalación haya sido previamente coordinada con la Supervisión de Obras.

La sección de los conductores y diámetro de las cañerías son valores mínimos, pudiendo aumentarse si es requerido por razones constructivas, o por exigencias de nuevas reglamentaciones de UTE o el ente regulador correspondiente. No se admitirán cambios de sección en los recorridos ni empalmes.

Las canalizaciones aparentes serán por medio de Bandejas 100x50 y Caños HG, esto incluye los recorridos por paredes ya sea horizontales o verticales, las cañerías aparentes serán de hierro galvanizadas tipo Daisa, así como las cajas conteniendo interruptores de luz, tomas, etc. El instalador deberá incluir todos los materiales y accesorios tipo Daisa que determinen una perfecta instalación, como ser: Uniduct, unilet, dailet, adaptadores, reducción múltiple, niple, tapón, boquillas, tuercas, prensa cables, abrazaderas, etc.

Cuando un caño se derive en 2 caños, todas las terminaciones, todos los servicios, en cada cruce de mampostería se instalará una caja dailet apropiada.

Las canalizaciones de datos NO se vincularán con canalizaciones de potencia, pero si podrán compartirse los caños que contengan líneas de iluminación con líneas para tomas, siempre y cuando la sección del caño instalado nunca tenga más del 50% ocupado. Las cañerías instaladas y recibidas por la Dirección de Obra deberán tener más del 50% de su sección libre. Los cruces de pared podrán realizarse en PVC RIGIDO cuyos extremos se fijarán con bujes de plástico a las cajas de registro o cajas de puestas. Toda duda o indefinición respecto a recorrido de canalizaciones o ubicación de elementos deberá ser consultada con la Supervisión de Obra.

Las cañerías sobre cielorraso serán de PVC CORRUGADO cuyos extremos se fijarán con bujes de plástico a las cajas de registro o cajas de puestas.

Toda duda o indefinición respecto a recorrido de canalizaciones o ubicación de elementos deberá ser consultada con la Supervisión de Obra.

Las instalaciones subterráneas se ejecutarán utilizando el tipo de caño especificado, debiendo en todos los casos tenderse las canalizaciones perfectamente alineadas manteniendo una pendiente uniforme, de manera de impedir la formación de bolsas de agua intermedias entre cámaras. Todo tendido de caño subterráneo será en PVC RIGIDO con espesor de 3mm, inmediatamente protegido de solicitaciones mecánicas mediante ladrillo de campo y arena.

Para el proceso de tendido se alisará y nivelará el fondo de la zanja (profundidad 1 metro) y se colocará un lecho de arena de no menos de 10 cm. de espesor. Luego se tenderán los caños manteniéndose la pendiente solicitada, y se colocará otra capa de arena de 10 cm. de espesor. En caso de colocarse más de una capa de caños, se continuará intercalándose capas de arena de igual espesor hasta terminar en arena. Para el caso de zonas que puedan ser transitadas por vehículos, se cubrirá con una capa de hormigón que cubra todo el lecho de arena y lo sobrepase a cada lado al menos en 10 cm.

En las juntas de dilatación o de trabajo, las cañerías llevarán una vaina telescópica de protección, por cada caño, de modo que los movimientos que puedan tener no impidan el enhebrado o re enhebrado futuro.

Todas las canalizaciones tendrán pendientes de por lo menos 1 % hacia las cámaras exteriores, las cuales serán de fondo perdido con paredes de mampostería lustradas interiormente con arena y Portland. La pendiente de las canalizaciones se hará mediante mediciones de los niveles del terreno. La entrada de los caños a dichas cámaras se hará en todos los casos a no menos de 15 cm. del fondo (deberá coordinarse con otras cámaras y canalizaciones, en especial de sanitaria) y a ras de las paredes, terminándose el empalme con las mismas de forma que no ofrezcan aristas vivas que puedan dañar la aislación de los conductores durante el enhebrado.

No se admitirán empalmes en el interior de los caños ni, salvo especificación contraria, en las cámaras. Las cámaras interiores estarán dotadas de tapa y marco de hormigón prefabricado como terminación; las que resulten ubicadas al exterior, deberán poseer tapa y contratapa con junta que impida la entrada de agua al interior de las mismas. Todas las líneas dentro de cámaras estarán enhebradas en conductor súper plástico o XLPE, según indiquen los planos.

El tapado de zanjas correspondientes a canalizaciones eléctricas se efectuará siempre bajo el directo control del Instalador.

En el caso de cañerías embutidas en muros de ladrillo visto, el instalador deberá dejar previstas todas las canalizaciones, cajas de salida y registros durante el proceso de armado de los muros, dado que una vez terminados dichos muros no podrán ser picados ni canaleteados. Si fuera necesario agregar canalizaciones a solicitud de la Supervisión de Obras, se coordinará para realizar las mismas en forma aparente en hierro.

6.2 - Luminarias

Se colocaran

-4 luminarias tipo L1- TUBO LUZ (Artefacto de Adosar Lumenac o Lucciola)

-2 luminarias tipo L1- DE CENTRO (Tortuga circular con carcasa de aluminio)

CORRESPONDIENTES PLANILLAS DE LUMINARIAS L1 Y L2

6.3 - Terminaciones

Cajas y registros

En general se prevén de embutir y de adosar. En el caso de cajas o registros embutidos, se debe alinear su frente con el plomo de las paredes, o cielorrasos, contemplando en cada caso el revestimiento correspondiente, de modo que una vez terminados y completos los mismos queden totalmente a ras de la pared. En caso de cajas o registros embutidos en paredes con revestimientos cerámicos, se ubicarán las cajas de forma que una vez colocadas las tapas o plaquetas las mismas coincidan con las aristas de una esquina de la cerámica.

En los sitios donde se prevea instalar registros adosados a las paredes, éstos deben quedar perfectamente alineados con las paredes cercanas.

Cuando figuren cámaras y/o registros en los planos de Iluminación y Fuerza Motriz que coinciden en su ubicación, se entenderá que se podrá utilizar una única cámara y/o registro compartido. No se permite compartir cámaras y/o registros que contengan cables con diferentes tensiones, en particular iluminación y fuerza motriz no podrá compartir las cámaras y/o registros con Datos, Teléfonos y/o Seguridad, por lo que aunque coincidan en los planos se entenderá como cámaras y/o registros diferentes.

Tomacorrientes

Todos los tomacorrientes serán modulares de la línea AVE de CONATEL o similar. Para la instalación de dos o más dispositivos agrupados se podrán usar cajas para tomas múltiples con su correspondiente plaqueta para grupos.

En todos los locales dentro del centro de educación, los tomacorrientes, dispondrán de protección mecánica de seguridad en sus orificios, que impidan la introducción de cualquier elemento que no sea la ficha correspondiente.

Los tomas en las aulas se instalarán a 1.20 m de altura.

Llaves de encendido

Salvo que en los diagramas unifilares o en los planos se indique otra cosa, se proveerán llaves de comando para instalación en muros, en forma embutida o aparente. Serán de tipo modular de la línea AVE de CONATEL, de buena calidad, silencio de contactos con capacidad mínima de 10 A @ 250 V, aprobadas por UTE.

Según lo indicado en los planos se utilizarán llaves de los siguientes tipos:

- Simple de corte de un polo.
- Simple de corte de dos polos.
- De combinación.

6.4 - Aumento de carga, planos conforme a obra y tramitaciones

La Empresa Contratista deberá evaluar la instalación eléctrica resultante y con un censo de carga, determinando si se debe solicitar el mismo a UTE, debiendo hacer la tramitación correspondiente con su Técnico Instalador y asumiendo la responsabilidad técnica correspondiente.

Debiendo suministrar planos conformes a obra si corresponde.

6.5 - Varios

7.7.1 Equipos de aire acondicionados

Suministro y colocación de aire acondicionado, ubicado según plano 12mil BTU.

7. ALUMINIO

Las aberturas nuevas similares a las existentes, según planillas.

Todos los componentes tendrán como proceso de terminación final anodizado o anolok no admitiéndose otras alternativas. No se permitirá el uso de pinturas electrostáticas en ningún componente ni se autorizaran mezclas de componentes de diferentes sistemas en cada unidad así como en la totalidad de la obra.

El subcontratista de aluminio será quien responda por los vidrios que conforman sus aberturas.

Todas las aberturas tendrán vidrios transparentes de 6mm.

Todas las aberturas llevarán premarco - marco guía sin anodizar 4570, porta-tapajunta 4573 y tapajunta 4574.

Se deberá tener especial cuidado al posicionar las aberturas al premarco/ marco guía ya que no se admitirá ninguna separación entre estos y a la vez con los laterales del vano.

Según planos y planillas. Frente a dudas sobre calidad de los materiales (tipo, micras, etc.) el Director de Obra podrá pedir el retiro las mismas. Por tratarse de aberturas importantes se tendrá especial cuidado en el transporte, posicionado y sellado de las mismas (entre sí y en el vano). Todos los accesorios (felpillas, ruedas, etc.) serán de primera calidad no admitiéndose ningún fallo de montaje y funcionamiento.

Todas las ventanas cuyos movimientos de aperturas impliquen riesgos de seguridad (por ejemplo vértices o aristas salientes del plomo de los paramentos por debajo de 2,00m) deberán contar con los mecanismos apropiados para salvar tal riesgo (escuadras, topes, retenes, etc.).

Todas las medidas se rectificaran en obra.

8. CARPINTERIA

Puerta interior C1, cantidad 1. Ver planilla.

Según planos y planillas todos los marcos se colocarán perfectamente aplomados, nivelados y amurados por 6 grapas como mínimo o tirafondos / tornillos cada 60cms. tomados con mortero de arena y cemento Portland al 3 x 1.

Importante: para la colocación de puertas, ventanas y demás componentes en paredes, muros o tabiques donde no se cumpla con el procedimiento natural de replanteo y amure de los mismos, la Dirección de obra podrá exigir el uso de premarcos de pino nacional descartables.

Los premarcos deberán quedar perfectamente escuadrados, posicionados y nivelados durante la ejecución de dichas paredes y tabiques garantizando la verticalidad de aquellos lados que quedaran en contacto con los marcos de las aberturas definitivas. Tal exigencia responde al control de ciertas consideraciones de diseño que hacen a la tradición del buen construir.

Tanto para preservación, medidas y defectos en la madera como para la carpintería en lo referente a medidas, estanqueidad, resistencia al viento, permeabilidad y ensayos mecánicos se regirán por las normas UNIT: 224:70, 428:75, 753:85, 926:93, 940:94 y UNIT-ISO: 6612:94, 6613:94 y 8248:94.

Marcos (en cedro o eucaliptus).

Los marcos serán de 5" x 2" y la hoja de 45mm. (Salvo indicación contraria en planillas)

Herrajes: De movimiento: cuatro bisagras 90mm A. inox. Tipo HAFELE star tec. cód. 926.94.303

De maniobra, una barra de acero inox. e=1.2mm s/ detalle

De cierre: un reten de rodillo giratorio y un cerrojo de seguridad doble paleta d/ embutir.

Todas las medidas se rectificaran en obra.

9. PETREOS

P01 1.50x0.35 Baño. Cantidad 1 (ver planillas)

P02 2.60X0.35 Sector piletas. Cantidad 1

Las mesadas serán de granito gris pulido e=2cm con nariz de 10x2 cm con cantos muertos, apoyados en mesada de hormigón armado. Se deberá considerar pases para griferías y el pegado de piletas

Todas las medidas se rectificaran en obra.

10. ESPEJOS

V01- 1.95x0.90, ubicación baño preescolar. (Ver planilla)

Estructura: Placa de MDF de densidad media de espesor 9mm coordinar con carpintería.

Espejo: Espejo electrolítico pulido de 5 mm de espesor pegado al MDF con cemento de contacto.

Cubrecantos: Perfil de aluminio anodizado bronce oscuro A13 de 15x15mm atornillado a MDF.

Amure: Se proveerá el sistema de amure para cuatro puntos de fijación sobre placa MDF con tornillos galvanizados de 3" para carpintería cabeza fresada en placa, tacos Nº 10 comunes para tabiques de ladrillo y tacos Nº 10 tipo "TOX" para ticholo.

Todas las medidas se rectificaran en obra.

11. PINTURA

Se pintara paramentos verticales que no sean de ladrillo, toda la carpintería y las superficies metálicas nuevas.

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

Las manos de pintura indicadas son las mínimas a aplicar, se darán las manos necesarias para cubrir bien y parejo las superficies.

Muestras y pruebas de color: se deberán hacer tantas muestras como el Supervisor de Obra indique.

Los tipos o marca de pintura podrán ser de igual o superior calidad y performance que los indicados.

Los trabajos de pintura a realizar son los siguientes:

Revoques exteriores, en caso de ser necesario

Luego de secos y fraguados los revoques exteriores reparados, se procederá a la aplicación de tres manos de pintura tipo "Incafrent" de color a definir según muestra.

Superficies metálicas

Previamente se procederá a la limpieza de grasas y/o aceite, polvo, etc. Luego se aplicarán tres manos de antióxido de INCA y terminarán con tres manos de esmalte sintético semi-mate gris grafito medio a definir según muestra.

Superficies de madera: se terminarán según indicaciones en planillas y detalles correspondientes. Luego de preparada la superficie se pintará con 2 manos de fondo para madera y tres manos de esmalte Extra Rápido Transparente tipo "Renner" con acabado satinado.

12. VARIOS

Limpieza

La limpieza del local producto de las obras en ejecución debe ser diaria, general y además la general profunda para la entrega de la obra.



Arq. Yamiles Núñez
Residente de Canelones
J. Oeste