



# ANEP

CONSEJO  
DIRECTIVO  
CENTRAL

DIRECCIÓN  
SECTORIAL DE  
INFRAESTRUCTURA

## MEMORIA DESCRIPTIVA PARTICULAR DE OBRA

ESCUELA N° 19, PARAJE EL CUADRO

CAMINO VECINAL (A 1,9 Km de RUTA 81) SAN BAUTISTA, CANELONES



Fotografía de la fachada principal de la escuela N° 19.

### 1) Alcance de los trabajos

Se realizarán mejoras en el edificio escolar, propiamente dicho. Para ello se abarcan tres áreas bien diferenciadas: el edificio, sobre el cual se ejecutarán algunas mejoras que apuntarán a la calidad de los usuarios, así como al mantenimiento en el tiempo evitando así la degradación del mismo, ya que cuenta con características particulares que lo hacen propicio para ser atendido por sus valores arquitectónicos e históricos también. Luego se trabajará sobre el acondicionamiento sanitario del mismo, ordenándose las actuales instalaciones, quitando algunas y modificando otras, a su vez que incluyendo un depósito de agua y un sistema de bombeo. Por último, se ejecutarán trabajos en lo concerniente al acondicionamiento eléctrico. Se quitarán todas las instalaciones existentes y se sustituirán por nuevas, basándose esta vez en la normativa de baja tensión de UTE, norma que rige actualmente y a la cual se debe ceñir cualquier proyecto para contar con los estándares mínimos en cuanto a seguridad y calidad.

### 2) Organización de obra

Una vez adjudicados los trabajos, se deberá realizar una visita previa a la escuela, verificar bien los posibles espacios de acopio para materiales, la seguridad que ello conlleva y transmitir al personal docente y auxiliar la metodología organizativa que se pretende cumplir, a modo de que los procedimientos laborales no influyan en ningún punto en la rutina diaria de los



# ANEP

CONSEJO  
DIRECTIVO  
CENTRAL

DIRECCIÓN  
SECTORIAL DE  
INFRAESTRUCTURA

usuarios. El técnico prevencionista deberá conocer de primera mano los trabajos, para elaborar previamente al comienzo toda la documentación necesaria: plan de obra, memoria de andamios, etc.

### **3) Implantación**

La empresa adjudicada deberá implantarse ya habiendo conocido de antemano los pormenores, habiendo intercambiado información con el cuerpo docente en cuanto a horarios de trabajo, facilidad de acceso, etc. Se le pedirá a la empresa la contratación y funcionamiento de un baño de tipo químico, a modo de no utilizar los baños exteriores con los que cuenta la escuela. Ello determinará los recorridos y circuitos de obra, que a su vez deberán estar perfectamente marcados para seguridad de todos, ya sea por medio de un vallado, tejido o el método que la empresa considere para una mejora en la funcionalidad del trabajo en general. En la etapa de implantación deberá quedar perfectamente acordado el sitio de acopio de materiales, herramientas, así como ya se escribió, los horarios de entrada y salida del personal.

### **4) Obra civil**

#### **4.1. Demoliciones y desmontes**

En este apartado se describirán todos los elementos que deberán ser desmontados o demolidos dentro del apartado obra civil, esto es, se excluye todo lo que tiene que ver con los acondicionamientos tanto sanitario como eléctrico, cuyas descripciones se realizarán más adelante.

##### **Veredas**

Las veredas perimetrales a la escuela se deberán picar en su totalidad, quitando fuera del predio y a coste de la propia empresa contratista todos los escombros, evitando así la acumulación de los mismos. El estado de las veredas no amerita reparaciones parciales para ninguno de los casos ni las orientaciones de la escuela.

##### **Retiro de aberturas**

Se deberán retirar la totalidad de las aberturas exteriores de la escuela, sustituyéndolas por otras de carpintería de aluminio, según planillas adjuntas. Las mismas deberán quitarse desde el interior ya que por un tema de seguridad se planifica mantener las rejas existentes. Estas aberturas deberán retirarse fuera del predio a costo de la contratista, exceptuando que desde la dirección de la escuela pretendan mantenerlas ya sea para venderlas, canjearlas, etc.

##### **Retiro de membrana asfáltica en cubiertas**

Se deberá retirar la totalidad de la membrana asfáltica colocada en la cubierta, la cual presenta un deterioro tal que evita la total impermeabilidad de la misma, generándose filtraciones en diversos puntos del cielorraso. Dicho material no se podrá mantener dentro del predio, sino que será necesario su retiro, a modo de no generarse basura.

##### **Retiro de tanque elevado en cubierta**



# ANEP

CONSEJO  
DIRECTIVO  
CENTRAL

DIRECCIÓN  
SECTORIAL DE  
INFRAESTRUCTURA

Se retirará un tanque ubicado precariamente en el sector Este del edificio, del cual también se deberán desmontar los bloques que sostienen este elemento.

#### **4.2. Hidrolavado**

Resulta de importancia la aplicación de agua a presión previo a cualquier tarea tanto sobre paramentos verticales como sobre cubiertas, siendo tal vez necesario en más de una ocasión en diferentes etapas de la obra. Esto permitirá quitar las suciedades primarias a su vez de generar una superficie más apta para su posterior tratamiento, en especial la cubierta.

#### **4.3. Restitución de material / mampostería**

Una tarea importante en este tipo de obras de conservación tiene que ver con devolverle a la construcción su originalidad. En el caso de la escuela N° 19, posee tanto en cubiertas como en muros la falta de mampuestos o determinadas áreas se encuentran con pérdida parcial de los mismos, habiendo huecos en los que anidan animales tales como ratas o abejas. La empresa deberá restituir estos elementos, devolviéndole a los paramentos exteriores la totalidad de las piezas, tratando de que se parezcan lo más posible a las originales. Al tratarse de muros realizados con ladrillos de campo, esta tarea no resultará excesiva ni compleja, ya que la irregularidad de los mismos permite una mimetización en el conjunto, difícil de lograr con otro tipo de materiales. También una vez quitada la membrana en la cubierta abovedada, se deberán restituir elementos mampuestos en los casos de que pueda haber faltantes o que en el momento de quitar la propia membrana, esta arrastre consigo alguna pieza.

#### **4.4. Cobertura de hierros a la vista**

Tanto en el interior como en el exterior pueden verse hierros a la vista. Estos elementos que en cubierta principalmente, cumplen un rol estructural, se encuentran expuestos a la intemperie, lo que implica un contacto directo con el oxígeno y la humedad, situación que acarrea fenómenos como la oxidación y la corrosión. La forma de evitar esto es volverlos a cubrir con una azotada de arena y portland para todos los casos, procurando que el recubrimiento sea tal que evite el posterior quiebre por aumento de volumen del hierro, producto de un estado avanzado de las patologías anteriormente mencionadas. Es por ello que será necesaria previo al azotado, la aplicación de productos de protección tal como el Sika Top Armtec, u otro de similares o mejores características. Para los casos más complejos, se deberá cepillar previamente la superficie del hierro expuesto, para luego sí, realizar la aplicación de la pintura tratante y luego como terminación, arena y portland en una dosificación que permita que prenda fácilmente sobre la superficie del mampuesto, cubriendo posteriormente la armadura antes a la vista.





# ANEP

CONSEJO  
DIRECTIVO  
CENTRAL

DIRECCIÓN  
SECTORIAL DE  
INFRAESTRUCTURA



Fotografía de hierros a la vista, patología encontrada principalmente en el interior de las bóvedas

#### **4.5. Reparaciones de revoques, grietas y fisuras**

Existen variedad de grietas que aparecen mayormente en los paramentos, más que nada los revocados sobre el ala oeste del edificio: dirección, sala multiuso, baño. Si bien se desconoce si son fisuras o grietas activas, los plazos que se manejan para esta obra no permitirán un monitoreo tal que nos permita conocer ese dato, por lo que el tratamiento se realizará como si las mismas estuvieran ya asentadas y fueran producto de movimientos ya desaparecidos. El procedimiento de trabajo para estos casos es el de quitar todos los revoques que se encuentren flojos, quedando únicamente las superficies rígidas, las cuales podrán ser posteriormente rellenadas, logrando así la planicidad de los paramentos. No se considera que para ninguno de los casos sea necesaria la solución de cosido mediante hierros u otro tipo de sistemas más actuales, como mallas plásticas o fibradas.



# ANEP

CONSEJO  
DIRECTIVO  
CENTRAL

DIRECCIÓN  
SECTORIAL DE  
INFRAESTRUCTURA

#### 4.6. Ejecución de veredas perimetrales



Fotografía de grietas cercanas a aberturas

Previo a la construcción de las nuevas veredas perimetrales, se deberá volcar perimetralmente balasto o tosca compactada, en capas de 15cm aproximadamente y una superficie total de 30 cm. Se dejará un margen de 1 metro de tosca excediendo el ancho y el largo de la vereda a modo de evitar futuros descalces. Luego de compactadas las superficies se colocará un nylon separador entre la tosca y la vereda de hormigón que previamente se realizarán, a modo de evitar el pasaje de aguas hacia la cimentación de los muros de la escuela. Las veredas serán de hormigón, armado con malla electrosoldada 15x15cm C30 colocada en el centro de la misma. La vereda deberá tener un espesor de 10 cm en toda su área y tendrá una pendiente de 0,5 % hacia el exterior, evitando así el escurrimiento hacia los muros de la escuela. La unión entre la vereda y los diferentes muros de la escuela deberán quedar totalmente sellados, en nylon deberá llegar hasta el propio borde del muro evitando así las filtraciones de agua. La terminación de las veredas será a la llana, evitando superficies excesivamente lisas que no permitan la cómoda circulación de los usuarios. Entre la vereda y los accesos a la escuela no podrá haber una diferencia mayor que 2cm por lo que se solicita verificar los niveles





# ANEP

CONSEJO  
DIRECTIVO  
CENTRAL

DIRECCIÓN  
SECTORIAL DE  
INFRAESTRUCTURA

correspondientes previo a la ejecución de los diferentes paños. Una vez realizada, la vereda deberá estar cortada cada 2,9 metros, coincidiendo con los módulos de las bóvedas de las cubiertas. Las medidas están especificadas en los correspondientes recaudos.

#### **4.7. Reparación de pisos de cocina**

Los pisos de la cocina deberán levantarse completamente y sustituirse por baldosas monolíticas 30x30cm color gris. Se deberá jugar con los niveles, evitando así desniveles tales que dejen escalones con los otros espacios contiguos. Los umbrales deberán ser cubiertos con elementos de cierre de acero inoxidable, en la transición entre revestimientos de piso. Se deberá colocar perimetralmente un zócalo realizado con el mismo material monolítico el cual se hundirá en el ladrillo y en todo el perímetro para que no quede el canto vivo a la vista.

#### **4.8. Colocación de aberturas**

Las aberturas deberán rectificarse en obra previo a que el subcontrato las fabrique. Las medidas expresadas pueden tener una variación en el entorno del 5%, lo que se consideró un porcentaje mínimo, contemplando que se trata de la etapa de cotización. Se deberán respetar las líneas de carpintería de las planillas exceptuando que se pase a una calidad mejor, aunque nunca menor. Es de saberse que las aberturas deberán quitarse por dentro ya que las rejas existentes no permiten lo contrario, exceptuando que la contratista opte por quitar y luego colocar la reja nuevamente para todos los casos y a su costo. Cualquier sugerencia para mejora o cambio de cualquiera de las aberturas deberá previamente ser consultado a la supervisión de obra, quien avalará o negará la posibilidad de tal cambio.

#### **4.9. Base para tanque de 2000 l**

A continuación, se describen las características que deberán cumplir cada uno de los elementos de hormigón que componen la base para el tanque de 2000 l. a suministrarse para la nueva instalación sanitaria.

##### **Pilares de H.A.**

Los pilares serán de 20 cm de lado y deberán cumplir con las especificaciones que se detallan en los recaudos gráficos, sus hierros longitudinales deberán carecer de empalmes y se unirán directamente a la parrilla de la zapata en todos los casos. Deberán tener un recubrimiento de 2,5cm contados desde la cara exterior del estribado, así como la dosificación anteriormente descrita, a modo de cumplir con las exigencias de resistencia acordes al programa.

##### **Vigas de H.A.**

Las vigas de hormigón armado están diseñadas en un único sentido, con las dimensiones que se muestran en los recaudos, sus dimensiones serán de 20 x 30 cm de altura para todos los casos. La altura toma también el espesor de la losa como puede verse en el detalle N° 1 especificado en la Lámina 01 adjunta. La dosificación de las vigas será la misma que la utilizada para cimientos y pilares de hormigón, debiéndose también respetar los recubrimientos que se muestran en ellos.



# ANEP

CONSEJO  
DIRECTIVO  
CENTRAL

DIRECCIÓN  
SECTORIAL DE  
INFRAESTRUCTURA

Losas de H.A.

Se adjunta un plano con las losas de hormigón armado, las cuales tendrán un espesor de 12cm y deberán contar con los huecos correspondientes a la posterior salida de los tanques de agua previstos para dicha estructura, cuyo diámetro será de 6cm, pudiendo dejar en el interior del hormigón, bien replanteados, caños de PVC 63mm a modo de mantener la prolijidad de las terminaciones. Será muy importante respetar los diámetros propuestos para estos elementos, así como el espaciado entre varillas. Se deberá verter el hormigón una vez se haya asegurado la correcta ejecución de los encofrados. Es recomendable que el llenado de losas y vigas se haga en una sola etapa, lo que permitirá una mejora en el trabajo de direccionar las cargas del conjunto losas – vigas – pilares – cimientos.

Tiempos de desencofrados

- Los pilares podrán desencofrarse a los 4 días luego de realizados
- Las vigas se podrán desencofrar a los 14 días luego de realizadas, siempre dejando puntales rígidos a superficies planas (no al terreno natural)
- Las losas se deberán desencofrar recién a los 28 días de realizadas, aunque se podrá trabajar sobre las mismas siempre que se mantengan los correspondientes puntales durante ese período de tiempo.

Contrapiso a nivel de suelo

Una vez se ejecute la estructura total de hormigón armado según las especificaciones que aquí se redactan y se haya desencofrado la totalidad de los elementos, se deberá ejecutar un contrapiso realizado en balasto cementado o con hormigón pobre, de las mismas dimensiones que la losa y con un espesor no menor a 8cm. Esto permitirá mantener limpia el área inferior de los tanques pudiendo a futuro realizar las tareas de mantenimiento de forma cómoda y segura. Este contrapiso deberá estar asentado en una base de tosca o balasto compactado no menor a 20 cm de profundidad, no mezclándose con tierra negra bajo ningún concepto. Estos Si el contrapiso fuere de balasto cementado, se dosificará con 4 bolsas de portland por cada metro cúbico de balasto a utilizarse. Esta proporción permitirá la rigidez necesaria para la función que deberá cumplir, debiéndose manejar a su vez las pendientes de esta superficie de manera tal que se evite la acumulación de aguas de lluvia justo debajo de la losa de hormigón.

Base cónica para tanque

La empresa contratista deberá suministrar 1 bases cónica prefabricadas para tanques de 2000 litros según consta en recaudos. La misma deberá ir amurada en la base de hormigón, tal y como se grafica, debiéndose evitar el movimiento de este elemento, y por ende del propio tanque.

Las bombas cuyo sistema se comentará más adelante deberán quedar debajo de la base de hormigón armado, por lo que se deberá dejar una cara abierta para la colocación de una reja metálica que evite el robo de las mismas, pero que a su vez y por medio de cierre de candado pueda accederse a la misma. El diseño del cierre metálico de protección queda a criterio de la



# ANEP

CONSEJO  
DIRECTIVO  
CENTRAL

DIRECCIÓN  
SECTORIAL DE  
INFRAESTRUCTURA

empresa contratista aunque se sugiere la realización de una doble puerta batiente con metal desplegado como elemento de seguridad.

#### **4.10. Depósito sanitario impermeable**

Una vez ejecutada la excavación, con los implementos de seguridad ubicados (de ser necesarios) se procederá a la ejecución de un hormigón de limpieza, el cual se realizará con una dosificación pobre de cemento, y balasto en este caso (no se utilizará pedregullo) balasto cementado, dosificando con 4 bolsas de portland cada m<sup>3</sup> de balasto, a modo de lograr una superficie pareja en el fondo para la construcción del piso de hormigón. Previo a esta construcción se deberá dejar en sitio el nylon para silos, el cual deberá tener un espesor igual o mayor a 100 micrones y cubrirá completamente tanto el fondo como las cuatro caras laterales del pozo impermeable. Esto se hace para evitar filtraciones al terreno desde el exterior. Una vez ubicado el nylon sobre todo el fondo y rigidizadas cada una de sus esquinas se procederá a la ejecución del contrapiso armado el cual tendrá una altura de 15 cm de hormigón en toda su superficie e irá armado con doble malla electrosoldada 15x15cm con diámetro 4.2mm. Tal como aparece en los recaudos se deberán dejar los hierros de los muros en espera para posteriormente elevar los muros perimetrales. Se deberá dejar en el hormigón fresco un metro por encima del mismo las varillas fi 12 tratadas correspondientes al armado vertical de los muros de contención, empalmando luego el largo necesario hasta llegar a la losa superior. No se permitirá más de un empalme en toda la altura de los muros. En su parte superior se dejarán los hierros metidos dentro de lo que será la losa superior, cuyo método constructivo se describirá más adelante. El contrapiso de hormigón armado con malla llevará una dosificación de tres partes de piedra partida 5 a 20 mm (se prohíbe el uso de pedregullo de cualquier tipo) dos partes de arena gruesa para hormigones y una parte de cemento. Los muros del pozo impermeable deberán ser de bloques vibroprensados del tipo Hopresa o de igual o superiores características. Serán del tipo huecos pasantes con dimensiones de 19x19x39cm. Se colocarán a junta trabada, aprovechando la coincidencia de la modulación de los huecos y se rellenarán en su totalidad. En cada una de los huecos y hasta incrustarse en la losa superior se dispondrá una varilla de diámetro 12mm tratada, con un único empalme a un metro del contrapiso inferior, tal como se describió más arriba. Los hierros horizontales estarán dispuestos en cada hilada, atados debidamente a los hierros de 12mm y serán de diámetro 8mm también tratados, debiendo dar la vuelta a toda la hilada (en sus cuatro caras) La losa superior será de 12cm armada en su lado corto con hierros de diámetro 12mm y en su lado largo con hierros de diámetro 10mm, ambos tratados y colocados en la cara inferior de la losa. Deberá quedar un recubrimiento mínimo hacia el plano inferior de la losa no menor a 2,5cm. Se deberá dejar 28 días corridos con los encofrados y apuntalada, a modo de lograr la resistencia necesaria para su desencofrado posterior. Llevará una apertura de 60x60cm según lo graficado, a modo de elevar allí una cámara realizada con ladrillos de campo con la altura necesaria para llegar al nivel del terreno natural. Los cuatro muros perimetrales del pozo irán hidrofugados por ambas caras y se realizará una mediacaña de arena y portland en las 4 aristas inferiores. Una vez realizados estos trabajos se procederá a cubrir totalmente las 4 paredes con el nylon para silo y luego de ello se deberá cubrir con tierra el pozo, nivelando el terreno hasta lograr sus elevaciones originales.





# ANEP

CONSEJO  
DIRECTIVO  
CENTRAL

DIRECCIÓN  
SECTORIAL DE  
INFRAESTRUCTURA

Se deberá respetar su capacidad útil, así como sus dimensiones.

#### **4.11. Impermeabilización de cubiertas abovedadas**

Una vez quitada la membrana existente, el tanque elevado y sus bases de bloques de hormigón, así como hidrolavada la cubierta y sustituidas cada una de las piezas faltantes de la cubierta tanto exterior como interiormente, se procederá a la imprimación de la misma. El proceso será el siguiente:

Con la superficie mojada, se ejecutará una carpeta de arena y portland general, a modo de uniformizar la superficie. La misma no deberá ser extremadamente rígida, por lo que se sugieren dosificaciones que permitan una buena trabajabilidad a lo largo de toda la superficie, considerando su forma y por ende su complejidad al momento de lograr un acabado uniforme en la totalidad de la cubierta. Luego de realizada la carpeta, se aplicarán dos manos de imprimación **a base solvente, no acuosa**, mejor conocida como pintura asfáltica. Estas manos se aplicarán en dos sentidos (perpendiculares entre sí) a modo de lograr una superficie pareja y sin diferencias de espesor. Una vez aplicado este material se procede con la colocación de la membrana asfáltica de 4mm con aluminio. Este material deberá cumplir con las normativa vigente UNIT 1052:2000 correspondiente a membranas. Deberán pesar no menos de 40 Kg por rollo de membrana, y ser de aluminio gofrado. No es necesario que sea del tipo transitable. La colocación de la misma deberá replicar la existente, solapando no menos de 15 cm para todos los casos. Las uniones entre solapes deberán ser tratadas según la norma correspondiente.

***La empresa deberá garantizar en trabajo por no menos de 10 años luego de realizado.***

#### **4. Instalación sanitaria**

##### **Abastecimiento**

La escuela no cuenta con agua de OSE abastecida en red, por lo que tiene un depósito de 10.000 l. colocado por este organismo el cual es llenado periódicamente. De todas formas, el sistema implementado no cumple satisfactoriamente con las normas mínimas de higiene y se apunta a mejorar en esa capacidad. Se proyecta la colocación de un tanque de 2000 l. ubicado inmediatamente después del tanque proveído por OSE el cual estará apoyado directamente sobre una base de hormigón de 1,60 metro de lado aproximadamente y a una altura de 60 cm del suelo tal y como se muestra en los detalles adjuntos con esta memoria y como se describe en las páginas anteriores. Sobre dicha base se deberá colocar una base cónica prefabricada, para tal diámetro, también especificada anteriormente.

Todas las cañerías que queden a la vista serán realizadas en Hierro Galvanizado mientras que las cañerías enterradas deberán ser para todos los casos realizadas en termofusión. Las secciones serán las que aparecen en los recaudos gráficos. Se deberán colocar llaves de paso en cada uno de los sitios que se abastezcan, permitiendo así la cancelación de cualquiera de las líneas que pudiera fallar.



# ANEP

CONSEJO  
DIRECTIVO  
CENTRAL

DIRECCIÓN  
SECTORIAL DE  
INFRAESTRUCTURA

## Sistema de bombeo

El tanque de OSE de 10.000 l. cuenta con un sistema de bombeo interno, el cual se deberá conectar superiormente al tanque de 2000 l, mediante la cañería de hierro galvanizado, tal y como lo muestra el gráfico adjunto. Para instalar el sistema de bombeo se cotizarán **dos bombas** centrífugas presurizadoras de 1HP de potencia, conexión de 1" y caudal mínimo de 85 litros/minuto. Aunque **se colocará una única bomba** en el sistema, debiendo entregar la otra a la dirección del local educativo, a modo de que pueda ser cambiada una vez la primera bomba falle. La empresa constructora deberá hacerse cargo por un tiempo de **24 meses** de la instalación del sistema, debiendo ir las veces que sea necesario en caso de fallos.

En la instalación deberá realizarse un By Pass, a modo de que, si eventualmente el equipo de bombeo no opera, poder suministrar, aunque sea de manera menos provechosa, agua de red a la instalación, evitando así su desabastecimiento. Previo a la instalación de la bomba centrífuga. Quedará a criterio de la empresa la ejecución de cualquier base o elemento accesorio interno, ya sea en hormigón u otro similar material si ello facilita la instalación del equipo de bombeo y su posterior puesta en marcha.

## Desagües

Los desagües se realizarán según los gráficos adjuntos, mejorando también la línea existente desde los baños exteriores. La totalidad de los caños utilizados deberán estar contemplados dentro de la norma, debiendo tener el sello característico UNIT para todas las secciones. Las pendientes exteriores de los caños de instalación primaria deberán ser de 2% mientras que los de la instalación secundaria deberán ser de 1,5% para todos los casos.

Se deberán cumplir con las exigencias en cuanto a ventilaciones propuestas en los gráficos adjuntos, así como con los elementos de transición o de recepción de aguas como cajas sifonadas o rejillas de piso.

Es de importancia considerar que tanto las cámaras de desagües de 60x60cm como la grasera deberán realizarse in situ no permitiéndose ninguna clase de elementos prefabricados.

Las cámaras deberán contar con tapa y contratapa para todos los casos, realizándose en ladrillo de campo con un fondo de hormigón no menor a 8cm.

La grasera deberá tener una capacidad ÚTIL de 80 l. con sus correspondientes sifones y ventilaciones y dos tapas superiores que mediante el cierre hidráulico eviten la salida de olores hacia el exterior.

Todas las ventilaciones deberán superar los dos metros de altura y llevar sombrerete como terminación a modo de evitar los olores al exterior.

La piletta de cocina deberá contar con ventilación tal y como se muestra en recaudos. Este espacio de cocina contará también con una caja sifonada en el piso la cual permitirá el desagüe ante eventuales caídas de líquidos al piso.



# ANEP

CONSEJO  
DIRECTIVO  
CENTRAL

DIRECCIÓN  
SECTORIAL DE  
INFRAESTRUCTURA

Las rejillas de aspiración deberán quedar en el interior de los muros a una altura no mayor a 60 cm, quedando terminantemente prohibida la cañería a la vista.

Todos los caños de PVC de ventilaciones que queden al exterior deberán tener la característica de protección contra rayos UV o en su defecto estar cubiertos con material aislante protector contra estas ondas.

## 5. Instalación eléctrica

La instalación eléctrica deberá cumplir en su totalidad la normativa de baja tensión de UTE.

Es importante considerar que se necesita un aumento de tensión cuya capacidad será analizada por la empresa una vez se realice la visita de obra. Se deberá realizar la construcción de un nicho y cajón al frente de la escuela. Actualmente la escuela cuenta con un servicio monofásico de 9,2 Kw y se piensa pedir aumento de carga a tetrapolar 400 V, 12 Kw, aunque esto es un criterio no analizado aún en profundidad.

Se deberán desmontar todos los cables tanto interiores como exteriores procurando “limpiar” las fachadas de cables sueltos para luego comenzar desde la propia acometida con la nueva instalación.

### Tableros

Se llega con un cableado existente a un tablero general que se ubicará en el espacio hoy destinado a depósito, el cual se pretende contenga una bornera de distribución. Ese tablero está marcado en el correspondiente plano y desde allí se distribuye hacia T1 y T2, ubicados uno en el aula y el otro en el pasillo, muy cercano al TG. Las distribuciones podrán darse por medio de bandejas o caños galvanizados, en este caso con cable superplástico en su interior. Se deberá considerar la forma interior de la escuela, evitando el pasaje de cañerías por sitios muy visibles, intentando siempre disimular de la mejor forma posible las instalaciones para que no llamen la atención de los usuarios, aunque sí puedan ser funcionalmente útiles.

### Tomacorrientes

Los tomacorrientes deberán estar en todos los casos embutidos, para lo que se deberán cortar algunos muros (ver ubicación en planos adjuntos). Se sugiere que los cortes se realicen por las juntas de los ladrillos a excepción de los espacios que cuentan con revoques, los del ala oeste. Todos los cortes de pared deberán ser pintados, tratando de uniformizar la superficie de los paramentos, considerando el trabajo previo de reparación de grietas mencionado más adelante en este documento. Para todos los casos los tomacorrientes deberán estar a una altura de 60cm del suelo exceptuando en la cocina, donde se sugiere la coordinación con la auxiliar a modo de conocer cual sería la ubicación de su conveniencia, ya que no siempre los recaudos grafican los sitios idóneos.

### Iluminación

#### Iluminación interior





# ANEP

CONSEJO  
DIRECTIVO  
CENTRAL

DIRECCIÓN  
SECTORIAL DE  
INFRAESTRUCTURA

La iluminación interior estará provista por tubos LED estancos de 2x36 w para todos los casos, los cuales se ubicarán ahora sobre las vigas entre bóvedas, tal y como se grafican. El cableado puede ser plástico redondo tipo FUSGER o en su defecto cañería galvanizada, en este caso con cable superplástico como se comentó anteriormente.

#### Iluminación exterior

Se colocarán 4 columnas de hierro galvanizadas de 4 metros de altura sobre cuyo punto más alto se instalarán Focos exteriores LED de 400 w cada uno con fotocélula, para su activación automática. Al pie de cada columna deberá ubicarse una cámara de 20 x 20 cm con un fondo de 30cm a modo de que el agua de lluvia permita un margen y no cubra rápidamente los caños, problema habitual para este tipo de instalaciones. Las columnas deberán estar fijadas en una base de hormigón ciclópeo de no menos de 80cm de profundidad, a modo de evitar su volteo (considerar que se funda sobre terreno natural, en el caso de las 4 columnas)

#### Protecciones

Es de orden que la contratista considere todas las protecciones necesarias para el correcto funcionamiento de la tensión en el local. Se plantea una tentativa de sitios de descargas a tierra, pero esto puede ser perfectamente mejorado por los técnicos idóneos que visiten y analicen las condiciones particulares de la obra

#### Equipos de aire acondicionado y extractor

La empresa contratista deberá dejar provisiones (líneas) para la instalación de dos equipos de aire acondicionado en los lugares donde los marca el correspondiente plano, así como el cableado para un extractor que se utilizará en la cocina, según especificaciones del rubrado.

#### 6. Aceros inoxidables

Se cambiará la piletta existente por una de igual forma, pero de acero inoxidable, siguiendo la planilla correspondiente. A su vez se suministrará y colocará una campana de extracción en la cocina también. Se cuidará especialmente lo referente a las terminaciones de las esquinas y bordes en general previo a la colocación de cada uno de los elementos.

No se cuenta con planilla de campana ya que la misma deberá estar acorde a la nueva ubicación de la cocina, por lo que se pedirá a la contratista previo al suministro de la misma conocer la lógica interna de funcionamiento del espacio, a modo de visualizar de forma correcta tanto el tamaño como la ubicación de la misma. De todos modos y dadas las dimensiones de la cocina, es lógico que la campana no superará el metro de largo y la profundidad estará dada como es en la mayoría de los casos por los elementos de cocción utilizados, en este caso únicamente una cocina de 4 hornallas.

Sebastián Estol

Arquitecto residente

ANEP Canelones centro