

**ANEP**CONSEJO  
DIRECTIVO  
CENTRALDIRECCIÓN  
SECTORIAL DE  
INFRAESTRUCTURA

CODICEN / DIRECCION SECTORIAL DE INFRAESTRUCTURA / AREA DE PROYECTOS

## **MEMORIA PARTICULAR**

### **Escuela N° 9 Salto**

#### **1. RECAUDOS**

- 1.1. Memoria Particular de Eléctrica: 12 hojas**
- 1.2. Planos de Instalación Eléctrica: Láminas IER1 – IE1 – IE2**
- 1.3. Anexo F. - Planillas de Luminarias: 2 hoja A4**

Descripción de los obras a ser realizadas en el **Local de Pública Concurrencia, Escuela N° 9**, ubicada en Luis Morquio y Cuareim.

Para todo lo que no esté explícitamente indicado en esta memoria, rige lo indicado en la Memoria Constructiva General de MTOP, Memoria General de Instalaciones Eléctricas de ANEP y Memoria Constructiva Particular de Arquitectura.

La presente memoria hace referencia a los textos mencionados por lo que su comprensión se completa dando lectura a todos ellos. Toda comunicación se hará a través de la Dirección de Obra (en adelante DO).

#### **2. GENERALIDADES**

- 2.1. Según MCGA

#### **3. PROPUESTA**

- 3.1. Los Planos presentados son esquemáticos por lo que se verificará la ubicación de cada elemento o componente de la Instalación Eléctrica junto con subcontratos de Sanitaria, Sistema de Alarmas, indicaciones del Supervisor.
- 3.2. Previo a la estipulación de costos se visitará la zona y verificarán ubicaciones de los predios con el fin de evacuar dudas y estimar las dificultades e imprevistos que pudieran surgir para la realización de los trabajos solicitados.
- 3.3. **Los recorridos marcados en planos son sugeridos pudiéndose variar de acuerdo al mejor criterio de las reglas del arte y cumpliendo las reglamentaciones.**

**ANEP**CONSEJO  
DIRECTIVO  
CENTRALDIRECCIÓN  
SECTORIAL DE  
INFRAESTRUCTURA

CODICEN / DIRECCION SECTORIAL DE INFRAESTRUCTURA / AREA DE PROYECTOS

- 3.4. Lo expresado en planos, esquemas y planillas será revisado minuciosamente antes de ser evaluados los costos, toda duda que se presente deberá ser consultada con oportunidad dentro de los plazos estipulados.
- 3.5. Se tramitará, de ser necesario, ante Organismos Públicos o Privados el retiro y/o cambio de emplazamientos de elementos instalados sobre fachadas y/o cambios en el recorrido de canalizaciones subterráneas en veredas internas, externas o calles, fijando el nuevo emplazamiento de acuerdo con la DO y los Entes o Empresas correspondientes sin que esto de lugar a cobros adicionales, ya sea por concepto de tasas, mano de obra y/o materiales.
- 3.6. Se deberán presentar todos los detalles que crea pertinentes agregar para poder ser evaluado y aprobada su ejecución por ANEP-CODICEN-DSI-ÁREA DE PROYECTOS.
- 3.7. Al finalizar las Obras se deberá presentar toda la documentación solicitada, Proyecto Definitivo en fiel concordancia con lo ejecutado.

Se confeccionará un Manual de Uso en tamaño A4 de la Instalación con esquemas explicativos en vocabulario sencillo y de fácil comprensión. En aquellos casos que no sean posibles tal implementación se remitirá al índice o figura correspondiente dónde figure la palabra técnica empleada y la descripción de su significado.

#### **4. ESPECIFICACIONES.**

- 4.1. Se trata del retiro del actual techo liviano y cielorraso liviano existente, se mantiene el cielorraso revocado que corresponde al sector de cubierta curva. Por este motivo se deberá desmontar la actual instalación eléctrica, para su remontaje luego de culminado los trabajos de albañilería.
- 4.2. Se podrá reutilizar las canalizaciones embutidas existentes
- 4.3. El tendido restante de canalizaciones se realizará por medio de ducto chato de P.V.C. con sección no menor a 20x10, en caso de llevarse varias líneas en un mismo ducto, estas no podrán superar la cantidad de 5 y la canalización deberá tener como mínimo un 50 % libre.

#### **5. PLANOS**

- 5.1. Según MCGA



**ANEP**

CONSEJO  
DIRECTIVO  
CENTRAL

DIRECCIÓN  
SECTORIAL DE  
INFRAESTRUCTURA

CODICEN / DIRECCION SECTORIAL DE INFRAESTRUCTURA / AREA DE PROYECTOS

5.2. Al terminar los trabajos se remitirá en fiel concordancia a ANEP-CODICEN-DSI -ÁREA DE PROYECTOS, una copia en Disco Compacto y dos juegos de copias en Papel de las Instalaciones Eléctricas **realizada y existente** debiendo contener lo siguiente:

5.2.1. Planos de Plantas Definitivos.

5.2.2. Esquemas Unifilares.

5.2.3. Plano de Plantas y Cortes del Sistema de Protección de Descarga a Tierra.

5.2.4. Garantías del Fabricante y Certificado de Constancia de Instalación del Equipo y los elementos que integren el Sistema de Pararrayos que correspondiere con sus números de Serie.

5.2.5. Datos Técnicos y Esquemas de Conexiones del Sistema de Corrección del Factor de Potencia.

5.2.6. Planillas de Derivaciones de la Instalación Eléctrica.

5.3. Se presentarán los certificados de ensayos y medidas en un todo de acuerdo con el Reglamento de Baja Tensión de UTE (en adelante RBT) en papel con membrete de la Firma Instaladora, firmado por ésta y el Ingeniero o Técnico responsable de la misma.

5.4. Se presentará un Manual de Uso de la Instalación Eléctrica dónde conste funcionamiento a nivel de usuarios de la instalación, precauciones, mantenimientos y atenciones de la instalación.

5.5. **Aunque UTE no lo exija, se presentara toda la documentación solicitada ante ANEP-CODICEN-DIRECCIÓN SECTORIAL DE INFRAESTRUCTURA-ÁREA DE PROYECTOS.**

5.6. La simbología empleada será la Normalizada UNIT para instalaciones eléctricas. Si es necesario utilizar otra simbología para indicar determinados elementos, éstos deberán identificarse en símbolo y texto bajo la leyenda: *Referencias*.

## **6. CAMBIOS**

6.1. Según MCGA

## **7. RECEPCIÓN PROVISORIA**

7.1. Según MCGA



**ANEP**

CONSEJO  
DIRECTIVO  
CENTRAL

DIRECCIÓN  
SECTORIAL DE  
INFRAESTRUCTURA

CODICEN / DIRECCION SECTORIAL DE INFRAESTRUCTURA / AREA DE PROYECTOS

7.2. Todo componente de la Instalación Eléctrica presentará una perfecta terminación.

7.3. Todas las instalaciones deberán estar conectadas, operando correctamente y aceptadas por ANEP-CODICEN-DIRECCIÓN SECTORIAL DE INFRAESTRUCTURA-ÁREA DE PROYECTOS O DE OBRAS.

## **8. REGLAMENTOS y NORMAS**

8.1. La instalación será ejecutada según RBT de UTE, URSEA, LATU, MTOP, MTSS, MSP, Ministerio de Industria, BPS, Intendencias Municipales, BSE, Normas UNIT, ISO, IRAM e IEC.

8.2. En caso de discrepancias entre los recaudos, las normas y demás reglamentaciones vigentes, regirán las disposiciones Nacionales o Internacionales más exigentes que brinden un mayor margen de seguridad tanto para materiales y bienes como para la seguridad de las personas.

## **9. GARANTÍAS**

9.1. Según MCGA

9.2. En todos los casos deberá tenerse presente que la seguridad de las instalaciones eléctricas es imperiosa, se exigirá en todos los trabajos a ser realizados una ejecución cuidadosa y acorde al arte del oficio.

9.3. En ningún momento el Instalador se verá relevado de su responsabilidad directa sobre el total de la instalación y/o elementos suministrados.

## **10. MATERIALES**

10.1. Según MCGA

10.2. No se admitirán específicamente para el Oferente o su propuesta, parte de equipos de varias procedencias, cuyo ensamble, montaje o uso no corresponda con el respaldo y garantías de una firma especializada con representación en el País.

10.3. De no emplearse materiales detallados en ésta memoria, el oferente deberá presentar a la DO especificación técnica de los catálogos y/o los materiales para ser aprobados (**antes de ser instalados**).

**ANEP**CONSEJO  
DIRECTIVO  
CENTRALDIRECCIÓN  
SECTORIAL DE  
INFRAESTRUCTURA

CODICEN / DIRECCION SECTORIAL DE INFRAESTRUCTURA / AREA DE PROYECTOS

10.4. Se colocarán todos los materiales y piezas que aunque no estén mencionados expresamente en esta memoria sean necesarios para cumplir con las reglamentaciones vigentes, correcto montaje y buena terminación.

10.5. Todo material y elemento eléctrico será protegido cuidadosamente durante la duración de los trabajos de obra, presentando al momento de la entrega una perfecta terminación.

## **11. MANO de OBRA**

11.1. Según MCGA

11.2. El Oferente suministrará a sus operarios todos los equipamientos y elementos de protecciones adecuados a cada tarea a ser realizada.

11.3. El Instalador utilizará todas aquellas herramientas para realizar la instalación eléctrica con la adecuada artesanía y calificación que los trabajos exijan.

11.4. Todos los operarios afectados a las instalaciones eléctricas serán constantemente informados en cuanto a la ejecución global de las tareas a realizar, deberán tener en el obrador todos los planos y memoria debidamente acondicionados para ser consultada.

## **12. ZONAS DE TRABAJO**

12.1. Según MCGA

12.2. Se adoptarán las señalizaciones gráficas y gestuales necesarias según los criterios de la Norma UNIT 18.

12.3. Se delimitarán las zonas de trabajo de manera tal, de no permitir el acceso y/o el paso a niños y/o personas ajenas a la obra.

12.4. Se aumentarán las señalizaciones y el vallado en aquellos lugares donde se realicen trabajos con peligro de electrocución.

## **13. COORDINACIÓN**

13.1. Según MCGA

13.2. Se seguirá el cronograma de Obra, sin provocar retrasos en los demás subcontratos y/o interrupciones en la ejecución de los trabajos.



**ANEP**

CONSEJO  
DIRECTIVO  
CENTRAL

DIRECCIÓN  
SECTORIAL DE  
INFRAESTRUCTURA

CODICEN / DIRECCION SECTORIAL DE INFRAESTRUCTURA / AREA DE PROYECTOS

- 13.3. Deberá definir, con oportuna antelación, sistemas y puntos de instalaciones de los distintos elementos que componen la instalación eléctrica con los demás subcontratos que operen en obra.

#### **14. PROVISORIO de OBRA**

- 14.1. Se solicitará y cumplirá con lo indicado por el Decreto 179/01 del MTSS "Riesgo Eléctrico", Anexos I – II – III y IV, Art. 4.
- 14.2. El Instalador deberá tener presente la carga estimada y la tensión del suministro a solicitar según la demanda de los equipos de obra. Contratará y asumirá la responsabilidad, garantía y todos los costos generados que surjan del contrato y la energía.

#### **15. SISTEMA de PUESTA a TIERRA del CONDUCTOR de PROTECCIÓN.**

- 15.1. El conductor de protección (en obra nueva o a reformar) debe llegar a todos los puntos de la misma, entendiéndose por puntos todas las bocas de cajas de llaves, bocas de tomas de corriente, bocas de picos de luz, maquinarias, equipos y/o elementos de conexión fija o móvil que por sus características lo requieran.
- 15.2. Se controlara la descarga a tierra existente viendo que la misma se encuentre en las medidas correspondiente (5 ohm) mínimo, de lo contrario se realizara una nueva descarga con las especificaciones que se darán en los puntos siguientes.
- 15.3. Se deberá indicar en planos definitivos los puntos de medida de la resistencia del terreno (ubicación de las picas de medición) y la fecha en que fue realizada.
- 15.4. La viabilidad del hincado de electrodos tipo jabalina debe ser analizada debido a los tipos de suelos y/o capas rocosas que pudieran existir en la zona. Por lo mismo los puntos de descarga señalados en planos son tentativos.
- 15.5. Los materiales a ser empleados deberán impedir al máximo la corrosión galvánica.
- 15.6. Se podrán utilizar a modo de ejemplo Sistemas de Mallas, Conductores desnudos, Sistemas de Mallas combinadas con Electrodo tipo Jabalinas.
- 15.7. Todo el Sistema que se entierre irá unido por soldadura Cupro-aluminotérmico.



**ANEP**

CONSEJO  
DIRECTIVO  
CENTRAL

DIRECCIÓN  
SECTORIAL DE  
INFRAESTRUCTURA

CODICEN / DIRECCION SECTORIAL DE INFRAESTRUCTURA / AREA DE PROYECTOS

- 15.8. Las Mallas o Conductores enterrados se instalarán entre -0.60 y -0.80 m de NPT.
- 15.9. Los puntos de conexión de todos los sistemas serán registrados en cámaras, como mínimo de 40x40 cm, junto con el Conductor de Protección de la Instalación.
- 15.10. Para el futuro control de la resistencia de los electrodos enterrados se deberá poder abrir el circuito en los puntos de conexión del Conductor de Descarga a Tierra, para ello se utilizará u55cn sistemas que asegure una resistencia  $\leq 5$  Ohms, un perfecto contacto y continuidad eléctrica.
- 15.11. El valor de la resistencia en el punto de conexión debe ser como máximo de cinco (5) ohmios, de no lograrse el valor reglamentario, se deberá extender por el terreno el sistema ejecutado hasta alcanzar dicho valor.

## **16. EQUIPOTENCIALIDAD**

Lo siguiente rige para toda la instalación.

- 16.1. Según lo indicado en RBT

## **17. TERMINACIONES**

- 17.1. Se prestará sobre la base de la Línea AVE de CONATEL.
- 17.2. Todos los tomacorrientes modelo Schuko.
- 17.3. Tomas tres en línea en el caso de los tableros exteriores con protección y tomas.

## **18. APARENTES**

- 18.1. ELECTROCANALES: serán de Color Blanco o Marfil.
- 18.2. Los tendidos no presentarán cambios de color en el material. Se identificará según corresponda las derivaciones que formen mazos con una identificación indeleble, como máximo cada cuatro o cinco metros de tendido. En los casos en que los mazos atraviesen muros se identificará inmediatamente antes y después de los pases.
- 18.3. Se fijarán a pared por medio de tacos expansivos con una distancia entre ello de no más de 40 cm, así como tampoco se permitirá sean



**ANEP**

CONSEJO  
DIRECTIVO  
CENTRAL

DIRECCIÓN  
SECTORIAL DE  
INFRAESTRUCTURA

CODICEN / DIRECCION SECTORIAL DE INFRAESTRUCTURA / AREA DE PROYECTOS

cementados. Sobre techo se colocaran con tornillos para chapa adecuados.

- 18.4. No se admitirán por ducto más de cinco derivaciones en coexistencia, salvo que el mismo tenga separación interna mecánica. No se admitirá que se ocupe más del 50% de su sección en todos los casos.
- 18.5. Siempre que se lleven por el mismo Electro canal tensiones diferentes la misma deberá estar separadas internamente por medio de tabique.

## **19. TABLERO o CENTRALIZACIONES**

- 19.1. El conexionado entre los interruptores se realizará mediante platinas de cobre o conductores multifilares extra flexibles, aislados y de secciones acordes con las intensidades a transmitir. Los conductores llevarán terminales colocadas por compresión, (no se conectará directamente el conductor al borne del interruptor).
- 19.2. Si el Esquema Unifilar solicita interruptores de reserva se dejarán éstos instalados y cableados, de lo contrario se calculará el tablero para un 20% más de capacidad.
- 19.3. En la parte interna de la puerta se deberá diseñar un sobre de material plástico que permita colocar el plano de planta de dicha centralización evitando que se caiga al ser abierta la puerta.
- 19.4. En la parte exterior se pintará de manera indeleble la sigla de la letra "C" seguida de la nomenclatura utilizada por el instalador en planos definitivos.
- 19.5. Llevará para cada derivación un sistema indicador con leyenda confeccionada en material indeleble con letras en color negro sobre fondo blanco.
- 19.6. Se indicará el interruptor general en un tamaño de letra mayor que el utilizado para las derivaciones con la leyenda "LLAVE GENERAL"
- 19.7. Se pegará sobre el frente calado un logo que indique "PELIGRO" y "TENSION" del tablero.
- 19.8. Las mangas o mazos de conductores dentro de los tableros o centralizaciones se lazarán con precintos plásticos para darle una adecuada terminación.
- 19.9. Toda derivación que alimente equipos que puedan funcionar o restablecerse su funcionamiento luego de una falta de energía presentando riesgos para las personas que ocupen el local, deberá



**ANEP**CONSEJO  
DIRECTIVO  
CENTRALDIRECCIÓN  
SECTORIAL DE  
INFRAESTRUCTURA

CODICEN / DIRECCION SECTORIAL DE INFRAESTRUCTURA / AREA DE PROYECTOS

estar provisto de la correspondiente protección que evite tal funcionamiento.

## 20. CÁMARAS

En caso de ser necesario realizar la descarga a tierra, se tendrá en cuenta los siguientes ítems:

- 20.1. Se podrán construir en ladrillo o ser de hormigón prefabricado, serán con fondo perdido.
- 20.2. Las cámaras prefabricadas se asentarán en ladrillo en todo su perímetro y se afirmarán con arena y pórtland. Los accesos de las canalizaciones deberán hacerse con amoladora debilitando las paredes y ajustados con maceta y cortafrió al diámetro exterior del tubo. Deberá quedar prolijamente terminado sin intersticios y acorde con el diámetro exterior de la canalización.
- 20.3. Las cámaras que se construyan con ladrillo serán levantadas sus paredes sobre un marco de hormigón de 5 cm menor que la dimensión de la cámara y de 10 x 10 cm de lado.
- 20.4. Se revocarán y terminarán fretachadas.
- 20.5. Las canalizaciones que lleguen o partan accederán a más de 10 cm del fondo y se le dará una pendiente del 1%, se les hará un desagüe de Ø 50 mm a 5 cm del fondo, el caño permitirá el drene adecuado según cada caso y éste no se podrá conectar a Instalaciones Sanitarias.
- 20.6. El marco se amurará con arena y portland y deberá quedar a nivel de piso terminado.
- 20.7. Tanto para las cámaras prefabricada en hormigón como las fabricadas en ladrillo, las tapas deberá quedar perfectamente alojada en su marco sin relieves. Se les colocará un tirador que quedará refundido para posteriores retiros de la misma.
- 20.8. Las cámaras quedarán ubicadas de forma de evitar el tránsito vehicular, de no ser posible deberán ser construidas con materiales que resistan el peso, ya sean hormigones reforzados o tapas y marcos metálicos.
- 20.9. Las tapas de las cámaras no se revestirán con baldosas o cerámicas, salvo indicación en contrario de la D.O.

**ANEP**CONSEJO  
DIRECTIVO  
CENTRALDIRECCIÓN  
SECTORIAL DE  
INFRAESTRUCTURA

CODICEN / DIRECCION SECTORIAL DE INFRAESTRUCTURA / AREA DE PROYECTOS

- 20.10. De realizarse trabajos de sanitaria en el local, se coordinarán los trabajos con las cámaras de esta y se le dará prioridad a la ubicación de las mismas.

## **21. SISTEMAS DE MANIOBRAS, PROTECCIONES Y COMANDOS**

- 21.1. Se tendrán presente las Sensibilidades, Amperajes y Poder de Corte respetándose como mínimo 6 KA para derivaciones monofásicas comunes.
- 21.2. Se cotizará sobre la base de las siguientes marcas con representantes en el país: HAGER, SCHNEIDER, o superiores calidades y performance, fabricadas de origen de la marca correspondiente
- 21.3. Todos los elementos de protección a instalarse serán de corte Omnipolar, según la Norma IEC 898 / 94, IEC 947-2.
- 21.4. Los disyuntores fabricados en Caja Moldeada pueden ser para montaje en placa lisa o sistema riel DIN de acuerdo a su gama, cumplirán como con la Norma IEC 947-2.
- 21.5. Los Interruptores magneto-térmicos cumplirán con la Norma IEC 947-2, IEC 898 Curvas C Tensión 400V en CA, duración mecánica mínima 20.000 maniobras, duración eléctrica mínima 10.000 maniobras.
- 21.6. Los Interruptores Diferenciales cumplirán con la Norma NFC 81-440, NFC 61-150, EN 61-008 y EN 61-009.
- 21.7. Los Interruptores Diferenciales siempre se conectarán Aguas Abajo del Interruptor General.
- 21.8. No se admitirá Interruptores Magneto-térmicos y Diferenciales combinados en un sólo bloque, únicamente se permitirán elementos asociados en el Interruptor General de toda la Instalación o según indique el Esquema Unifilar.

## **22. CONDUCTORES**

- 22.1. Los conductores a emplearse en instalaciones interiores serán de cobre recocido, flexibles, antillama, ecológico, clase 5, tensión mínima 750 V. y cumplirán con la Norma IEC 228, respetando las normas de colores para Neutro, Fases y Tierra según RBT.
- 22.2. Las secciones de conductor a utilizar serán para líneas generales las marcadas en planos y unifilares. En derivaciones se utilizaran

**ANEP**CONSEJO  
DIRECTIVO  
CENTRALDIRECCIÓN  
SECTORIAL DE  
INFRAESTRUCTURA

CODICEN / DIRECCION SECTORIAL DE INFRAESTRUCTURA / AREA DE PROYECTOS

para luces 1,5 mm. cuadrados como mínimo y 2 mm. cuadrados para tomas, tablero de tomas, tableros tomas plan ceibal, etc..

- 22.3. Las líneas de alimentación a luces exteriores deberán ser realizadas con conductor apto para intemperie (súper plástico) con sección mínima de 2 mm. cuadrados para conductores y tierra.
- 22.4. Los conductores para instalaciones interiores en canalizaciones por piso en bolsa de agua o instalaciones a la intemperie, deberán ser clase 5 tensión mínima 1.1 KV. según la Norma IEC 228, ambientes húmedos IEC 227, con envoltura exterior y aislamiento antillama de los conductores según la Norma IEC 332-1.
- 22.5. Durante los trabajos de enhebrado no se usarán lubricantes derivados del petróleo u otros productos similares.
- 22.6. La identificación de conductores será a través de su color de aislamiento según la Norma. El ser una instalación monofásica no exime de las reglas correspondiendo el enhebrado de uno de los conductores de color azul como neutro. Si por problemas de suministro o fabricación debidamente comprobada por escrito se utilizará para ello otros colores, se deberá emplear sistemas de anillos de colores según el RBT o marquillas con nomenclaturas indelebles según lo siguiente: N para Neutro, T para Conductor de Protección, F1; F2; F3 respectivamente para Fases o N para Neutro, R; S; T respectivamente para Fases y el Símbolo de Tierra para el Conductor de Protección.
- 22.7. No se admitirá la identificación con cinta aislante de colores en su defecto se podrá utilizar manguitos termo contraíbles.
- 22.8. Se identificará correspondiendo con el Esquema Unifilar Definitivo las líneas que formen mazos de cables montados sobre canalizaciones tipo bandejas o en ductos, llevarán una identificación indeleble. Se identificarán en cabecera de canalización y en trayectos rectos como máximo cada siete metros de tendido, en tendidos que atraviesen muros se identificará inmediatamente después del pase, así como también se identificará la llegada del mazo a tableros o centralizaciones.

## 23. LUMINARIAS

- 23.1. Los detalles de las mismas se indican en planilla adjunta, y su ubicación se encuentra marcadas en planos.

**ANEP**CONSEJO  
DIRECTIVO  
CENTRALDIRECCIÓN  
SECTORIAL DE  
INFRAESTRUCTURA

CODICEN / DIRECCION SECTORIAL DE INFRAESTRUCTURA / AREA DE PROYECTOS

- 23.2. Existen actualmente 16 luminarias existentes que de encontrarse en condiciones luego de su retiro se reutilizaran.
- 23.3. En todos los casos tanto luminarias nuevas como existentes se les instalara con tubos Led de 18 W.
- 23.4. No se admitirán luminarias armadas específicamente para el oferente o su propuesta con partes de equipos de varias procedencias cuyo ensamble montaje o uso no cuente con el respaldo de una firma especializada local o extranjera con representante en el País.
- 23.5. Siempre estarán conectadas sus carcasas metálicas al conductor de protección.
- 23.6. El Contratista entregará muestras o catálogos de los distintos tipos de luminaria, las que serán previamente evaluadas por ANEP-CODICEN-ÁREA DE PROYECTOS, quienes las podrán rechazar por no ajustarse a lo exigido, ya sea por fallas de diseño (ventilación insuficiente, bajo rendimiento etc.), mala calidad (malas terminaciones, pinturas tornillos o roscas no confiables, estructuras endebles, etc.)
- 23.7. En caso de rechazo, el Contratista se verá obligado a ofrecer variantes hasta obtener la aprobación escrita del organismo. Las muestras aceptadas quedarán depositadas con fines de control de ANEP-CODICEN hasta la recepción provisoria en que serán devueltas.
- 23.8. Las luminarias se afirmarán con tornillos y tacos adecuados con arandela plana. Como mínimo llevará dos puntos de anclaje.

**24. PARARRAYOS**

- 24.1 No se prevé su instalación

**25. LIMPIEZA**

- 25.1. Según MCGA.

**26. CONSULTAS**

**De surgir contrariedades o dudas entre ésta Memoria, Planos y Planillas adjuntos, se deberán dirigir oportunamente al Área de Proyectos de ANEP-CODICEN**

---

**José C. Pañella**

**Técnico Instalador Electricista.**