

Memoria Constructiva Particular INSTALACIÓN ELÉCTRICA

DGETP – Escuela Agraria – San Carlos - Maldonado

Reforma por mantenimiento

**Impermeabilización de azoteas, reparaciones sanitarias y
recuperación de espacios educativos**

Ubicación:	Av. Carlos Seijo
Departamento:	Maldonado
Localidad:	San Carlos
Destinos:	UTU – Escuela Agraria

UBICACIÓN

Av. Carlos Seijo

Padrón n° 834

Localidad: San Carlos

Área del predio general: 44ha 176m²





OBJETO DE LAS OBRAS

Instalación eléctrica de nuevas aulas

Sustitución de instalación eléctrica de nuevas oficinas



GENERALIDADES

La presente memoria y los recaudos gráficos adjuntos se refieren a las obras de construcción a realizarse para mejoras el Local de Escuela Agraria de San Carlos del departamento de Maldonado, sita en el padrón rural n° 834 del departamento de Maldonado, con acceso por la Av. Carlos Seijo. Las obras comprenden el suministro de la mano de obra, materiales, componentes y equipamientos necesarios para completar todos los trabajos explicitados en planos y memorias incluyendo todos los detalles y trabajos que aún sin estar concretamente especificados en los recaudos respectivos, sean de rigor para una construcción esmerada y una correcta terminación, en un todo de acuerdo a las normas del arte del buen construir.

Esta **Memoria Constructiva Particular de Instalación Eléctrica** (en adelante **MCPIE**) complementa la información expresada en planos, planillas y detalles que conforman la carpeta de recaudos gráficos.

Para toda situación que no esté contemplada en esta **MCPIE**, ni en los planos, planillas y detalles regirá la **Memoria Constructiva General para Edificios Públicos del Ministerio de Transporte y Obras Públicas** (en adelante **MCGMTOP**).

Durante el transcurso del período de ejecución de obras y durante el período de Recepción Provisoria de la misma, la ANEP ejercerá el contralor de los trabajos realizados por el **Contratista** y de la puesta en uso de los mismos, a través de **Arquitectos Supervisores de Obra** (en adelante **ASO**).

Todas las alternativas constructivas, o cambios de componentes, o de terminaciones, o de usos, etc. que se propongan tanto **La Empresa adjudicataria** de las obras, o por **cualquier otro actor involucrado en el proceso de construcción del proyecto**, requerirán de la conformidad del **ASO**, para ser llevados a cabo.

En el caso de existir incongruencias entre los distintos recaudos o entre éstos y la **MCPIE**, las mismas deberán ser observadas en forma de consultas al **ASO** quien será quien decida al respecto, no pudiendo la (o las) **Empresa Adjudicataria** de las obras (en adelante el **Contratista**) bajo ningún concepto optar libremente por ejecutar alguna de las situaciones indicadas.

En el caso de darse una situación en el que las partes acuerden cambios que signifiquen la modificación de los recaudos gráficos el **Contratista** deberá actualizar los mismos y enviarlos al **ASO**, dichos cambios solo se darán por válidos y factibles de ser materializados en obra una vez sean aprobados formalmente por el **ASO**.

1-Advertencia General: El **Contratista** será plenamente responsable de la adecuada estabilidad de las obras y de los métodos constructivos a emplear, tanto de los trabajos por él realizados como de los realizados por las distintas empresas Subcontratistas que participen en la ejecución y/o suministro de materiales y componentes. Así mismo será responsable del cumplimiento de las leyes que rigen para todas las construcciones y de todo lo que las mismas prescriben. Corren además por cuenta exclusiva del Contratista todos los impuestos, derechos, conexiones, tasas, permisos, etc. con que las leyes y reglamentos gravan a la Obra Pública, así como el mantenimiento y reposición de las instalaciones exteriores al predio de los Servicios Públicos que se vieran afectados en todo o en parte por las obras objeto de esta **MCP**.

La confección de presupuestos del proyecto o sus partes a partir de los siguientes recaudos implica la conformidad constructiva por parte del **Contratista** principal o cualquiera de los Subcontratistas sin perjuicio de la calidad y durabilidad de los trabajos, cualquier discrepancia o alternativa constructiva debe ser propuesta al **ASO** en la etapa del estudio de los recaudos tanto gráficos como escritos.

Las observaciones e interrogantes surgidas del análisis de los recaudos solo deberán haberse formulado en forma escrita y en el periodo de tiempo establecido en los pliegos y concedido para tal fin.

No se admitirá bajo ningún concepto reclamación alguna aludiendo no haber comprendido el contenido de los recaudos.

El **ASO** podrá ordenar, a cargo del **Contratista**, que éste demuela, modifique o sustituya total o parcialmente aquellos componentes y/o sectores de las obras que a su juicio no reúnan las condiciones de ejecución y/o terminación especificada en estos recaudos.

2- Acceso y Obras Complementarias: Las Obras Complementarias que se deban realizar (vallado, construcciones provisionales para los operarios) asegurarán la inaccesibilidad de personal ajeno a la Obra contratada, siendo el **Contratista** el responsable de todo hecho que pudiera ocurrir en tanto signifique omisión del cumplimiento de normas.

3-Disposiciones generales de mitigación de riesgo ambiental.

-Afectaciones a terceros.

Se tendrá especial cuidado de no afectar a terceros (individuos o comunidades). En caso de construcciones transitorias se deberá avisar a los afectados y se tomarán las medidas de seguridad para cada caso. Se avisará en tiempo y forma la duración de las afectaciones y se solicitarán los permisos correspondientes. Se retirarán de obra todos los desechos de construcción y se tratará de evitar la producción de polvo y ruidos molestos. Se seguirán las disposiciones del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social y del Banco de Seguros del Estado.

4-Seguridad y prevención de accidentes de trabajo

El **Contratista** será plenamente responsable de cumplir y hacer cumplir con todas las normativas relativas a la Seguridad en Obra según lo dispuesto por el Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, así como velar por la seguridad tanto de sus operarios como de los de las Empresas Subcontratistas y cualquier otro tercero que eventualmente realice actividades de cualquier tipo en el espacio afectado por las obras de construcción, tanto en el interior como en el exterior y en la vecindad inmediata. Se deberán cumplir las leyes, ordenanzas y reglamentos del Banco de Seguros del Estado y el MTSS sobre prevención de accidentes de trabajo y bajo la responsabilidad de un **Técnico Prevencionista** designado por el **Contratista** quien elaborará un Plan de Seguridad en Obra del que se entregará una copia al **ASO**.

5-Especificaciones técnicas.

Tanto en los Recaudos Gráficos como en la presente Memoria se hace referencia a marcas de fábrica, números de catálogo y tipo de equipos, elementos, productos y materiales de un determinado fabricante, los mismos establecen un estándar de calidad para algunos tipos de productos o componentes. **Se establece que serán también aceptables ofertas de equipos, artículos o materiales alternativos que tengan características similares, presten igual servicio y sean de igual o superior calidad a la establecida en dichas especificaciones, debidamente demostradas por el oferente y aceptadas por el ASO, que a los efectos de comprobar el nivel de calidad y performance de los equipos artículos o materiales alternativos, podrán en casos particulares de especial consideración designar técnicos que emitirán los informes correspondientes, resolviéndose en definitiva la admisión o no de los mismos, en base a dichos dictámenes.**

6-Materiales a utilizar.

El contratista deberá emplear materiales de primera calidad los cuales deberán cumplir con las normas **UNIT** correspondientes o con las normas del país de origen. Así mismo, todos los materiales deberán ser de marcas que figuren en el registro de marcas autorizadas por URSEA y UTE.

Para los casos de materiales alternativos a los especificados en esta memoria y aprobados por el **ASO**, se deberá presentar las normas que certifiquen la calidad de los mismos o las aprobaciones ante los organismos del Estado (para aquellas normas que no estén en idioma español el contratista deberá presentar su traducción certificadas por traductor público).

Los materiales se entregarán con la marca visible e intacta del fabricante.

Los materiales no aprobados se deberán retirar de la obra antes de las 24 horas de realizadas las observaciones.

7- Mano de obra

Dada la característica de la obra, los trabajos serán ejecutados por personal experimentado bajo supervisión de un técnico especializado, el que además será el representante técnico de la empresa instaladora.

Los trabajos presentarán, una vez terminados un aspecto correcto y con buena resistencia mecánica, de acuerdo a los esfuerzos a los que puedan verse sometidos.

Todas las ubicaciones y alturas de puestas definitivas deberán chequearse con la supervisión de obra.

Si en obra se solicita el corrimiento de cualquiera de las puestas dentro de un mismo local, ello no implicará aumento de costo alguno, a menos que implique deshacer trabajo ya ejecutado.

Asimismo, no se reconocerán aumentos de costo si en la globalidad de la obra no se aumenta la cantidad de las puestas.

8- Reglamentación y trámites

Se aplicarán las normas nacionales e internacionales y reglamentos vigentes en la materia.
 La empresa instaladora deberá estar reconocida como **categoría A, B, C o D** del reglamento de UTE.

9- Recepción provisoria

Las instalaciones serán inspeccionadas parcialmente durante el transcurso de los trabajos, debiendo el instalador realizar a su exclusivo cargo todos los ajustes que le sean exigidos por la supervisión de obra.
 La recepción provisoria se realizará una vez probadas las instalaciones y estando estas en perfectas condiciones de funcionamiento.

10- Recepción definitiva

La recepción definitiva de las obras de eléctrica será dada a solicitud del contratista una vez transcurrido el periodo de garantía y siempre y cuando el instalador haya corregido todos los defectos detectados.

ALCANCE DE LOS TRABAJOS

Corresponde a la finalización de las obras en forma completa de acuerdo a los planos, planillas y memorias adjuntas, incluyendo todos los materiales, componentes, equipamientos, mano de obra y conexiones necesarios que den como resultado una edificación terminada, limpia y preparada para su puesta en uso inmediato.

1-Coordinaciones en obra.

En el caso en que durante el transcurso de la obra:

- a): Se adviertan incongruencias entre los recaudos que se hubieran pasado por alto en la etapa previa correspondiente.
- b): Por causas de fuerza mayor (ausencia de productos en plaza, suba inesperada de precios, etc.) se propongan cambios de materiales, componentes o terminaciones.
- c): Se verifiquen interferencias constructivas entre los distintos rubros (albañilería, estructura, Instalaciones, etc.) las cuales no se encuentren resueltas en el Proyecto Ejecutivo.

Se coordinarán las reuniones aclaratorias que sean necesarias, en obra o no, entre el **Contratista** y el **ASO**, a los efectos de definir la solución definitiva, la cual se formalizará por escrito con acuerdo de todos los actores.
 En los casos en que según acuerdo previo se presenten materiales, piezas y/o componentes diferentes de las especificadas en planos y memorias, esto deberá hacerse con la antelación suficiente, a fin de que se asegure mediante inspecciones y/o ensayos de que se contará con materiales de calidad y performance similar o mejor a la especificada en los recaudos.

El **Contratista** deberá solicitar reuniones de coordinación con al **ASO** en todos los casos en que se presenten situaciones imprevistas que impidan la ejecución de los trabajos tal cual se indica en planos planillas y memorias, **no pudiendo en ningún caso ejecutar una solución sin la aprobación formal de los mismos.**

Trabajos a realizar

1-Aulas PB

Se instalarán tableros independientes para cada Aula como marca en planos. Estos tableros (T1, T2, T3) serán alimentados desde tablero existente con una línea de 3x6mm + tierra de 6mm.

Cada tablero contará con disyuntor diferencial tetra polar e interruptores térmicos bipolares de 10, 16, Amp., con puesta a tierra para los circuitos de tomas corrientes, iluminación y AA.

De cada tablero saldrá una línea para iluminación con cable de 1mm, una línea para tomas de 2mm y una línea para AA de 4mm.

La instalación será aparente (caños redondos de PVC) en los casos de mampostería existente y embutidos con corrugados en los casos de tabiques de drywall a construir.

La iluminación será con artefactos de 2 tubos led de 120cm, tipo “lumenac con protección”, igual o mejor calidad. La ubicación será la determinada en los planos.

En todas las aulas de clase se colocarán tomas corrientes exteriores en una caja para 4 módulos tipo “Conatel”, igual o mejor calidad, 1 módulo schuco, 2 módulos tres en línea sobre la pared donde se encuentra el escritorio del docente a 50cm, un toma exterior para TV tres en línea a 1,80mts en pared de pizarra, un toma exterior schuco para AA. 2.2m.

2- Oficinas PA

Se instalará un tablero general para todas las oficinas (T5) que será alineado de tablero existente con una línea de 3x10mm + tierra de 6mm.

El tablero contará con disyuntor diferencial tetra polares e interruptores térmicos bipolares de 10, 16, Amp. en lugares indicados según planos con puesta a tierra para los circuitos de tomas corrientes, iluminación, y AA.

Las líneas de iluminación se agruparán como marca en planos.

Las líneas de fuerza y AA serán independientes para cada oficina.

La instalación será aparente (caños redondos de PVC) en los casos de mampostería existente. La iluminación será con artefactos de 2 tubos led de 120cm, tipo “lumenac con protección”, igual o mejor calidad. La ubicación será la determinada en los planos.

En baño y hall de distribución se colocarán plafones led.

Se utilizará para iluminación, cable de 1mm, para tomas de 2mm y una línea para AA de 4mm.

En todas las oficinas se colocarán tomas corrientes exteriores en una caja para 4 módulos tipo “Conatel”, igual o mejor calidad, 1 módulo schuco, 2 módulos tres en línea sobre la pared donde se encuentra el escritorio a 50cm y un toma exterior schuco para AA. 2.1m,

Llaves térmicas Disyuntores Diferenciales

Serán todos de la misma marca. Deberán ser tipo “Schneider o ABB”, similar o mejor calidad.

Responsabilidad

Además de la responsabilidad ya mencionada la firma instaladora será responsable por el correcto funcionamiento de toda la instalación eléctrica.

El contratista deberá revisar que todo el local quede en perfecto funcionamiento la instalación eléctrica.

La simple presentación de la oferta implica el conocimiento y aceptación plena de las condiciones existentes, no admitiéndose reclamaciones posteriores.

Las empresas que coticen deberán hacer suyo este proyecto, por lo cual el instalador evacuara toda duda. Verificara minuciosamente los recaudos y documentos presentados por ANEP.

Seguridad en Obra

Rige todo lo indicado en la **MCGMTOP**.

El oferente deberá verificar el cómputo expresado en el rubrado, así como la no omisión de ningún rubro o ítem que pueda ser necesario para la culminación de los trabajos de forma correcta.

De ser necesario, realizará las consultas previo a la presentación de la oferta. De lo contrario se considerará dicho cómputo como el definitivo.