



MINISTERIO DE EDUCACIÓN  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE MISIONES  
CONSEJO SUPERIOR

2015 – "AÑO DEL BICENTENARIO DEL CONGRESO DE LOS PUEBLOS LIBRES"

POSADAS, 30 JUL 2015

**VISTO:** El Expediente N° S01:0001635/2015 – Secretaría General de Extensión Universitaria – Convenio Programa ME N° 86/15 entre la Secretaría de Políticas Universitarias y la Universidad Nacional de Misiones; y,

**CONSIDERANDO:**

**QUE**, el mismo tiene como objetivo la realización de las obras correspondientes a los proyectos elaboradas en el Marco de la Convocatoria 2014 del Programa de Seguridad, Etapa II, "Instalaciones Eléctricas" puesta en marcha por Resolución SPU N° 953 de fecha 24 de Febrero de 2014.

**QUE**, a fs. 63, la Dirección General de Asuntos Jurídicos mediante Dictamen N° 110/15, toma la legal intervención que le compete.

**QUE**, la Comisión de Interpretación y Reglamento se expidió sobre el tema mediante Despacho N° 021/14 obrante a fojas 64, sugiriendo: "Aprobar el convenio entre la UNaM y el Programa N° 86/15 con el Ministerio de Educación Programa de Seguridad II Instalaciones Eléctricas".

**QUE**, el tema fue tratado por el Alto Cuerpo en su 4ª Sesión Ordinaria/15, efectuada el día 01 de Julio de 2015 y aprobado por unanimidad de los Consejeros presentes.-

**Por ello:**

**EL CONSEJO SUPERIOR DE LA  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE MISIONES  
RESUELVE:**


**ARTICULO 1º.- APROBAR** Convenio Programa ME N° 86/15, suscripto entre la Secretaría de Políticas Universitarias y la Universidad Nacional de Misiones, el 29 de Diciembre de 2014, que como Anexo forma parte de la presente Resolución.-

**ARTICULO 2º.- ESTABLECER** que toda Acta Complementaria y/o Convenio Específico que surgiera como consecuencia del presente, previo a su aprobación, deberá expedirse la Dirección General de Asuntos Jurídicos y comunicarse al Consejo Superior.-

**ARTICULO 3º.- REGISTRAR, Comunicar, y Cumplido. ARCHIVAR.-**

**RESOLUCIÓN CS N° 055 - 15**

HjF

  
**Dr. Ambrosio César LAFUENTE**  
Docente Regular  
a/c Secretaría del Consejo Superior  
Universidad Nacional de Misiones

  
**Ing. Fernando Luis KRAMER**  
a/c Presidencia del Consejo Superior  
Universidad Nacional de Misiones





MINISTERIO DE EDUCACIÓN  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE MISIONES  
CONSEJO SUPERIOR  
CAMPUS UNIVERSITARIO -RUTA 12 -KM -7 1/2  
MIGUEL LANÚS - 3304 - POSADAS - MISIONES

ANEXO RESOLUCIÓN C.S. Nº 055-15

POSADAS, 30 JUL 2015



Ministerio de Educación  
Secretaría de Políticas Universitarias

CONVENIO ME Nº 88/15

"2014 - Año de Homenaje al Almirante Guillermo Brown, en el Bicentenario del Combate Naval de Montevideo"

UNAM - S.O.E.U.  
Relojido Nº 03



**CONVENIO – PROGRAMA ENTRE LA SECRETARÍA DE POLÍTICAS UNIVERSITARIAS Y LA  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE MISIONES**

Entre la SECRETARÍA DE POLÍTICAS UNIVERSITARIAS del MINISTERIO DE EDUCACIÓN, representada en este acto por el señor Secretario de Políticas Universitarias, Dr. Ing. Aldo Luis CABALLERO, en adelante LA SECRETARÍA, por una parte y la UNIVERSIDAD NACIONAL DE MISIONES, representada en este acto por el señor Rector Mg. Javier GORTARI en adelante LA UNIVERSIDAD, acuerdan suscribir el presente Convenio – Programa, el que se sujetará a las cláusulas que se detallan a continuación:

**PRIMERA: OBJETIVOS**

Las partes reconocen como objetivo del Convenio – Programa la realización de las obras correspondientes a los proyectos elaborados en el marco de la CONVOCATORIA 2014 del PROGRAMA DE SEGURIDAD, ETAPA II, "INSTALACIONES ELÉCTRICAS", puesta en marcha por Resolución SPU Nº 953 de fecha 24 de febrero de 2014 y que se incorporan como Anexo al presente.

**SEGUNDA: OBLIGACIONES DE LA SECRETARÍA**

LA SECRETARÍA asume los siguientes compromisos:

- Cooperar con LA UNIVERSIDAD con el fin de contribuir al cumplimiento de los objetivos del presente Convenio – Programa.
- Autorizar la transferencia de los fondos previstos para LA UNIVERSIDAD, de acuerdo con los recursos existentes para ejecutar las obras indicadas en la Cláusula TERCERA.

**TERCERA: OBLIGACIONES DE LA UNIVERSIDAD**

LA UNIVERSIDAD asume los siguientes compromisos:

- Cumplir con la ejecución de las obras que se detallan a continuación:

DENOMINACIÓN DE LAS OBRAS	UBICACIÓN	MONTO
Instalaciones Eléctricas	Facultad de Humanidades y Cs. Sociales	\$ 1.071.078
Instalaciones Eléctricas	Facultad de Cs. Económicas	\$ 536.420
Instalaciones Eléctricas	Facultad de Artes y Diseño - Oberá	\$ 368.433
Instalaciones Eléctricas	Facultad de Cs. Exactas, Químicas y Naturales Módulo Química	\$ 1.792.863
<b>TOTAL</b>		<b>\$ 3.768.794</b>

- A modo de "contraparte" se compromete a realizar:

- Señalética de tableros y de toda la instalación, en los edificios donde realicen las obras.
- Presentación de "Constancia de capacitación" de los responsables y personal a cargo de la gestión, de mantenimiento, infraestructura y servicios de la Universidad.



MINISTERIO DE EDUCACIÓN  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE MISIONES  
CONSEJO SUPERIOR  
CAMPUS UNIVERSITARIO - RUTA 12 - KM - 7 1/2  
MIGUEL LANÚS - 3304 - POSADAS - MISIONES

ANEXO RESOLUCIÓN C.S. Nº 055 15

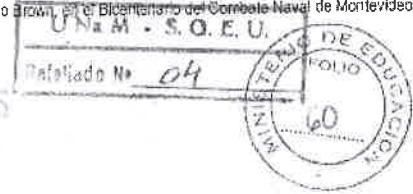
POSADAS, 30 JUL 2015



*Ministerio de Educación*  
*Secretaría de Políticas Universitarias*

CONVENIO ME Nº 86755

2014 - Año de Homenaje al Almirante Guillermo Brown, en el Bicentenario del Combate Naval de Montevideo



3°. Presentación de "Constancia de finalización de las obras" firmada por profesional con incumbencia matriculado.

El aporte en concepto de contraparte deberá cumplimentarse conjuntamente con la obra financiada. En caso contrario no se darán por cumplidas las obligaciones asumidas por LA UNIVERSIDAD en el presente Convenio - Programa.

- c) Presentar cualquier modificación de Proyecto, que resulte necesaria realizar con posterioridad a la firma del Convenio - Programa, la que se someterá a consideración de LA SECRETARÍA, a fin del otorgamiento de la no objeción a esa modificación.
- d) Iniciar los procesos licitatorios en el término de NOVENTA (90) días, una vez firmado el Convenio- Programa.
- e) Comprometer el aporte oportuno, durante la ejecución de las obras, de los recursos adicionales que sobreviniesen al cálculo del presupuesto oficial, para la completa e ininterrumpida ejecución de las obras.
- f) Poner las obras en servicio una vez finalizadas las mismas, realizando a su costa los gastos que ello ocasione, y realizar el mantenimiento de las construcciones una vez terminadas las mismas para lo cual LA UNIVERSIDAD deberá prever los recursos presupuestarios correspondientes.
- g) Facilitar en todo momento a LA SECRETARÍA la información que sea necesaria para el seguimiento y la evaluación del presente Convenio - Programa.
- h) Aplicar los fondos asignados a los Proyectos en el destino allí establecido.
- i) Serán a su cargo los costos de las obras que superen los montos consignados en el presente Convenio - Programa.

#### CUARTA: FINANCIAMIENTO

Los montos por todo concepto aprobados para la ejecución de las obras que financia LA SECRETARÍA ascienden a la suma de PESOS TRES MILLONES SETECIENTOS SESENTA Y OCHO MIL SETECIENTOS NOVENTA Y CUATRO (\$ 3.768.794) que serán transferidos de acuerdo a las siguientes pautas:

- a) Con la recepción de copia autenticada del Contrato firmado entre LA UNIVERSIDAD y el Contratista u Orden de Compra se dará comienzo a la tramitación del desembolso del TREINTA POR CIENTO (30%) del monto del Convenio - Programa en concepto de Anticipo, con cargo para LA UNIVERSIDAD de rendir cuenta de su inversión.
- b) Una vez alcanzado el VEINTE POR CIENTO (20%) de ejecución de la obra, y con la recepción por parte de LA SECRETARÍA de los informes de avance, intervenidos por Auditor Interno, que deberá presentar LA UNIVERSIDAD, indicados en la Cláusula QUINTA, se transferirá otro TREINTA POR CIENTO (30%) del monto del Convenio - Programa.
- c) Una vez alcanzado el SESENTA POR CIENTO (60%) de ejecución de la obra, y con la recepción por parte de LA SECRETARÍA de los informes de avance, intervenidos por Auditor

*Handwritten signature/initials*



MINISTERIO DE EDUCACIÓN  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE MISIONES  
CONSEJO SUPERIOR  
CAMPUS UNIVERSITARIO -RUTA 12 -KM -7 1/2  
MIGUEL LANÚS - 3304 - POSADAS - MISIONES

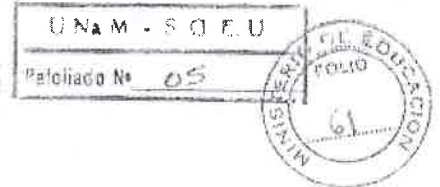
ANEXO RESOLUCIÓN C.S. N° 055-15

POSADAS, 30 JUL 2015



Ministerio de Educación  
Secretaría de Políticas Universitarias

"2014 - Año de Homenaje al Almirante Guillermo Brown, en el Bicentenario del Combate Naval de Montevideo"



CONVENIO ME N° 85/15

Interno, se transferirá el CUARENTA POR CIENTO (40%) restante del monto del Convenio - Programa.

**QUINTA: SEGUIMIENTO DEL CONVENIO - PROGRAMA**

LA UNIVERSIDAD deberá presentar a LA SECRETARÍA un informe de avance trimestral del proceso licitatorio y de la ejecución de las obras, contando a partir de la firma del presente y un informe final a la fecha de terminación y concreción de las mismas.

**SEXTA: FISCALIZACIÓN**

LA SECRETARÍA fiscalizará el cumplimiento de las obligaciones contractuales a cargo de LA UNIVERSIDAD. En particular, verificará si los fondos transferidos en virtud del presente Convenio - Programa se han aplicado estrictamente a la ejecución de los proyectos aprobados. A esos efectos LA SECRETARÍA podrá requerir la información que considere pertinente o bien disponer la realización de auditorías.

**SÉPTIMA: INCUMPLIMIENTOS**

El incumplimiento injustificado por parte de LA UNIVERSIDAD de cualquiera de las obligaciones a su cargo facultará a LA SECRETARÍA a: a) Suspender la ejecución de las obligaciones a su cargo hasta tanto LA UNIVERSIDAD cumpla con las obligaciones asumidas en el presente; b) Rescindir el presente Convenio - Programa.

**OCTAVA: REDUCCIONES PRESUPUESTARIAS Y/O DE CUOTA FINANCIERA**

En el supuesto que, con anterioridad a la transferencia efectiva de los fondos se produjera alguna reducción o disminución de cuota financiera por parte de LA SECRETARÍA DE HACIENDA DE LA NACIÓN, o alguna alteración del presupuesto del MINISTERIO DE EDUCACIÓN en lo referente a las transferencias a las Universidades Nacionales, LA SECRETARÍA deberá convocar a LA UNIVERSIDAD a los fines de readecuar los términos y obligaciones del presente Convenio - Programa a la nueva situación.

En caso que, alguna de las partes no pudiera efectuar esta readecuación, LA SECRETARÍA podrá rescindir el Convenio - Programa con el solo requisito de la notificación por medio fehaciente. LA UNIVERSIDAD no tendrá derecho a indemnización alguna por la extinción del vínculo motivada en el supuesto previsto en la presente Cláusula. En tal caso, la situación de LA UNIVERSIDAD será motivo de evaluación especial por LA SECRETARÍA en la ejecución de los próximos ejercicios presupuestarios.

**NOVENA: RESPONSABILIDAD DE LA UNIVERSIDAD**

LA UNIVERSIDAD tendrá a su cargo todas las tareas inherentes a la administración y ejecución de las obras, se ajustará a las disposiciones de la Ley N° 13.064 sus modificaciones y reglamentaciones, como así también de las disposiciones establecidas por la propia Universidad, de toda otra normativa aplicable y de las cláusulas del presente Convenio - Programa.

**DÉCIMA: RENDICIÓN DE CUENTAS**

LA UNIVERSIDAD deberá presentar a LA SECRETARÍA la rendición de cuentas documentada de los



MINISTERIO DE EDUCACIÓN  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE MISIONES  
CONSEJO SUPERIOR  
CAMPUS UNIVERSITARIO -RUTA 12 -KM -7 1/2  
MIGUEL LANÚS - 3304 - POSADAS - MISIONES

# ANEXO RESOLUCIÓN C.S. Nº 055-15

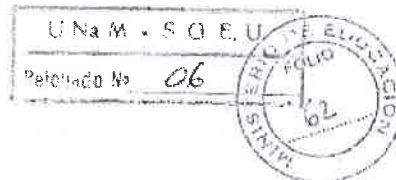
## POSADAS, 30 JUL 2015



*Ministerio de Educación*  
*Secretaría de Políticas Universitarias*

"2014 - Año de Homenaje al Almirante Guillermo Brown, en el Bicentenario del Combate Naval de Montevideo"

CONVENIO ME Nº 85/15



recursos a los que alude la Cláusula CUARTA del presente Convenio – Programa, de acuerdo con las disposiciones de la Resolución Ministerial N° 2017/08 y sus modificatorias.

**UNDÉCIMA: VIGENCIA**

El presente Convenio – Programa tendrá una vigencia de TRES (3) años a partir de la fecha de su suscripción.

**DUODÉCIMA: JURISDICCIÓN. CONSTITUCIÓN DE DOMICILIO**

Las partes constituyen domicilio en los lugares que se detallan a continuación: LA SECRETARÍA en la calle Pizzurno N° 935 Piso 2° de la CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES y LA UNIVERSIDAD en Ruta Nacional 12, Km. 7 ½ de la Ciudad de POSADAS, Provincia de MISIONES, y en caso de controversia se someten a los Tribunales Federales competentes con jurisdicción en la CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES.

En prueba de conformidad, las partes suscriben el presente Convenio – Programa en DOS (2) ejemplares de igual tenor y a un solo efecto, en la CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES, a los 29 días del mes de DIC de 2014.

  
por LA UNIVERSIDAD

  
por LA SECRETARÍA

Mgster JAVIER ZABATA  
RECTOR  
Universidad Nacional de Misiones



MINISTERIO DE EDUCACIÓN  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE MISIONES  
CONSEJO SUPERIOR  
CAMPUS UNIVERSITARIO -RUTA 12 -KM -7 1/2  
MIGUEL LANÚS - 3304 - POSADAS - MISIONES

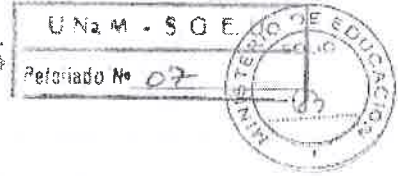
ANEXO RESOLUCIÓN C.S. Nº 055-15  
POSADAS, 30 JUL 2015



*Ministerio de Educación  
Consejo de Solteras Universitarias*

"2014 - Año de Homenaje al Almirante Guillermo Brown, en el Bicentenario del Combate Naval de Montevideo"

CONVENIO ME Nº - 88 / 15



ANEXO



MINISTERIO DE EDUCACIÓN  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE MISIONES  
CONSEJO SUPERIOR  
CAMPUS UNIVERSITARIO - RUTA 12 - KM - 7 1/2  
MIGUEL LANÚS - 3304 - POSADAS - MISIONES

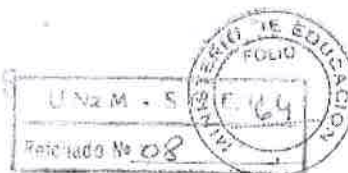
ANEXO RESOLUCIÓN C.S. Nº 055-15

POSADAS, 30 JUL 2015



Ministerio de Educación  
Secretaría de Políticas Universitarias

CONVENIO ME Nº 88/15



**FORMULARIO DE PRESENTACION DE PROYECTOS**

PROGRAMA DE SEGURIDAD, ETAPA II - "INSTALACIONES ELECTRICAS"

CONVOCATORIA 2014

**1. Institución Universitaria**

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE MISIONES**

**2. Datos de la Institución Universitaria**

Autoridad máxima (cargo y nombre)	Mg. Javier Gortari
Dirección	Ruta Nac. N° 12 - Km 7 ½
Teléfono	0376 - 4480500 Int.104
Fax	0376 - 4480500
Correo electrónico	Rector@campus.unam.edu.ar

**3. Responsable del Proyecto**

Nombre	Ing. José Gustavo Martínez
Unidad a la que pertenece	Facultad de Ingeniería - Oberá
Dirección	Juan Manuel de Rosas 325
Teléfono	03755 - 15435414
Fax	03755 - 422169 / 170 - Int. 186
Correo electrónico	ingjmartinez@yahoo.com.ar

**4. Responsable de Seguridad e Higiene de la Universidad y/o Sede**

Nombre	Lic. Claudia A. Niveyro Paiz
Unidad a la que pertenece	Unidad de Gestión de Riesgos - Rectorado
Dirección	Ruta Nac. N° 12 - Km 7 ½
Teléfono	0376 - 4480200 Int.133
Fax	0376 - 4480373
Correo electrónico	ugr@campus.unam.edu.ar

**5. Nombre del Proyecto**

**PROGRAMA DE SEGURIDAD Etapa II "Instalaciones Eléctricas"- Facultad de Ciencias Económicas - UNaM.-**

*[Handwritten signature]*





MINISTERIO DE EDUCACIÓN  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE MISIONES  
CONSEJO SUPERIOR  
CAMPUS UNIVERSITARIO -RUTA 12 -KM -7 1/2  
MIGUEL LANÚS - 3304 - POSADAS - MISIONES

ANEXO RESOLUCIÓN C.S. N° 055-15  
POSADAS, 30 JUL 2015



*Ministerio de Educación*  
*Secretaría de Políticas Universitarias*

CONVENIO ME N° 89 / 15



#### 6. Presupuesto

Presupuesto oficial
<b>PESOS QUINIENTOS TREINTA Y SEIS MIL CUATROCIENTOS DIECINUEVE CON 82/100 ctvos. (\$ 536.419,82).-</b>

#### 7. Documentación respaldatoria adjunta

Verif.	Documentación
X	a) Nota de Elevación
X	b) Formulario de presentación de Proyecto
X	c) Memoria Descriptiva
X	d) Pliegos de Especificaciones Técnicas Particulares
X	e) Cómputo y presupuesto
X	f) Memoria de cálculo
X	g) Plano de ubicación
X	h) Plano General del Edificio
X	i) Planos de Electricidad
X	j) Detalles constructivos
X	k) Cronograma de desembolsos
X	l) Contraparte

*[Handwritten signatures and initials in blue ink]*



MINISTERIO DE EDUCACIÓN  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE MISIONES  
CONSEJO SUPERIOR  
CAMPUS UNIVERSITARIO - RUTA 12 - KM -7 1/2  
MIGUEL LANÚS - 3304 - POSADAS - MISIONES

ANEXO RESOLUCIÓN C.S. Nº 055 - 15

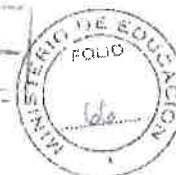
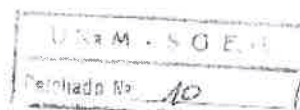
POSADAS, 30 JUL 2015

CONVENIO ME Nº 85/15



UNIVERSIDAD NACIONAL DE MISIONES

"2014 - Año de Homenaje al Almirante Guillermo Brown, en el Bicentenario del Combate Naval de Montevideo"



**MEMORIA DESCRIPTIVA**  
**– PROGRAMA DE SEGURIDAD –**  
**ETAPA II – UNaM – "INSTALACIONES ELECTRICAS"**  
**FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS**

**1. OBJETIVOS GENERALES**

El objetivo fundamental de este proyecto es brindar una mejor seguridad tanto a los alumnos como al personal del establecimiento, logrando un correcto y eficiente funcionamiento de la red eléctrica en caso de fallas, mediante la adecuación de los tableros eléctricos y el recableado de sus acometidas, corrigiendo el deterioro sufrido por las instalaciones debido al mal uso y el paso de los años.

Se realizará el montaje y optimización de tableros (principales, secundarios, seccionales, de distribución, de corrección de factor de potencia y de iluminación) con las respectivas canalizaciones y recableado para la adecuación del sistema eléctrico del edificio.

Se contempla la provisión y colocación de tomacorrientes de uso generales y específicos tanto en aulas como laboratorios y la puesta a tierra de las instalaciones, colocación de pararrayos y descargadores atmosféricos, maximizando la protección de personas y equipamiento en caso de fugas o descargas eléctricas.

Para cumplir con los objetivos detallados anteriormente, se ha elaborado el presente proyecto que contempla más específicamente:

**I. Tableros**

Se realizará el reacondicionado de tableros existentes reemplazando los elementos antiguos y obsoletos por dispositivos de protección actuales acorde a las exigencias de las normas, optimizando la seguridad contra cortocircuitos o sobrecarga (interruptores termo

*Handwritten signature/initials*



MINISTERIO DE EDUCACIÓN  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE MISIONES  
CONSEJO SUPERIOR  
CAMPUS UNIVERSITARIO - RUTA 12 - KM-7 1/2  
MIGUEL ANJOS - 3304 - POSADAS - MISIONES

ANEXO RESOLUCIÓN C.S. N°

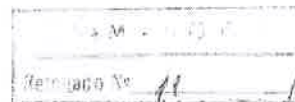
POSADAS, 30 JUN 2015

055-15

SERVICIO ME N° 88735



UNIVERSIDAD NACIONAL DE MISIONES



"2014 - Año de Homenaje al Almirante Guillermo Brown, en  
el Bicentenario del Combate Naval de Montevideo"

magnéticos) y por contacto accidental o falla a tierra (interruptor diferencial). Asimismo, se montaran nuevos tableros sub-seccionales en aulas y laboratorios, además de los tableros seccionales de piso según lo establece la reglamentación AEA 90364 en el apartado referente a establecimientos educacionales (sección 771.8.4), flexibilizando el sistema eléctrico del inmueble en caso de fallas y brindando una mejor calidad del suministro eléctrico. Prevalecerá en todos los casos la "selectividad" de las protecciones para lograr el objetivo establecido.

#### II. Cableado

Serán reemplazados los conductores de acometida de tableros sub-seccionales, seccionales y principales que se encuentren dañados por sobrecarga debido a su incorrecto dimensionamiento, como así también los conductores antiguos que no cumplan con las normas actuales. Se emplearán conductores ignífugos en bandejas porta cable, brindando una protección extra en caso de incendio. Los nuevos conductores serán levemente sobredimensionamientos previendo futuras ampliaciones y favoreciendo a la reducción de caída de tensión.

#### III. Distribución de conductores

Para la distribución de acometidas de tableros se emplearán "Bandejas metálicas porta cables perforadas", y en los casos de distribución de acometidas subterráneas se emplearán caños según lo establecido en la reglamentación AEA 90364-7-771/06 sección 771.12.4. Para la distribución de circuitos iluminación y tomacorrientes se emplearán caños metálicos según lo establecido en AEA en la sección 771.12.3.4.

#### IV. Tomas

Se cambiarán los circuitos de tomas que comprometan la seguridad de usuarios. La nueva instalación se realizara a la vista, empleando caños metálicos para la canalización de los conductores según lo establecido en la AEA en la sección 771.12.3.

#### V. Sistema de puesta a tierra

Se realizarán mejoras en el sistema de puesta a tierra existente y se proveerá de una nueva instalación a los edificios que no lo posean, garantizando en todos los casos una correcta conexión entre el cableado de tierra de la instalación y la jabalina o electrodo a tierra. Asimismo



MINISTERIO DE EDUCACIÓN  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE MISIONES  
CONSEJO SUPERIOR  
CAMPUS UNIVERSITARIO - RUTA 12 - KM - 7 1/2  
MIGUEL LANÚS - 3304 - POSADAS - MISIONES

ANEXO RESOLUCIÓN C.S. N° 055 15

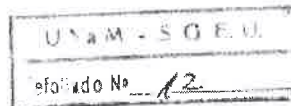
POSADAS, 30 JUL 2015

CONVENIO ME N°

55715



UNIVERSIDAD NACIONAL DE MISIONES



"2014 - Año de Homenaje al Almirante Guillermo Brown, en el Bicentenario del Combate Naval de Montevideo"

se disminuirá la resistividad del terreno en la zona a realizar la puesta a tierra a fin de lograr una mejor disipación a tierra de la corriente de fuga.

### c) ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES

#### 1. Tableros

Los gabinetes deben ser estancos metálicos fabricados bajo normas IRAM IEC 60670:2002. Para la obra se usarán gabinetes de la marca GENROD modelo Serie 9000 de grado de protección IP 55 o de calidad similar.

#### 2. Interruptores termo magnéticos

Los interruptores deben ser fabricados bajo normas IRAM IEC 60898. Para el proyecto se utilizarán llaves marca Schneider de la línea MULTI9 modelo C60N o de calidad similar.

#### 3. Interruptores diferenciales

Los interruptores diferenciales deben ser fabricados bajo normas IRAM IEC 61008-1. Se utilizarán interruptores diferenciales de la marca Schneider de la línea MULTI9 o de calidad similar.

#### 4. Conductores

Los cables deberán cumplir las normas IRAM 2178 e IRAM 2399 de aislación tipo II. Se usarán cables de la marca Prysmian de la línea AFUMEX para acometidas y Superastic Jet para cables unipolares de circuitos terminales, o de calidad similar.

*[Handwritten signature]*



MINISTERIO DE EDUCACIÓN  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE MISIONES  
CONSEJO SUPERIOR  
CAMPUS UNIVERSITARIO - RUTA 12 - KM - 7 1/2  
MIGUEL LANÚS - 3304 - POSADAS - MISIONES

ANEXO RESOLUCIÓN C.S. Nº 055-15

POSADAS, 30 JUL 2015

CONFIRMACIÓN Nº 88/15

U. N. M. - C. S.  
Resolución Nº 13



"2014 - Año de Homenaje al Almirante Guillermo Brown, en el Bicentenario del Combate Naval de Montevideo"

### 5. Bandejas portacable

Se utilizarán bandejas perforadas fabricadas bajo normas IRAM IEC 615374 de la marca NUBAN o de calidad similar.

### 6. Caños metálicos

Se usarán caños metálicos livianos fabricados bajo norma IRAM-IAS U 500 2224 galvanizados de la firma DAISA o de calidad similar.

### 7. Toma corriente

Los tomas de uso general (TUG) serán del tipo 2x10A+T que cumplan con la norma IRAM 2071. Se emplearán elementos de la marca Schneider de la línea RODA o de calidad similar. Para tomas de uso especial (TUE) deberán ser del tipo 2x20A+T.

### 8. Jabalinas de puesta a tierra

Se emplearán electrodos de cobre que cumplan con la norma IRAM 2309-1, en este caso de la firma GENROD o de calidad similar.



MINISTERIO DE EDUCACIÓN  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE MISIONES  
CONSEJO SUPERIOR  
CAMPUS UNIVERSITARIO - RUTA 12 - KM - 7 1/2  
MIGUEL LANÚS - 3304 - POSADAS - MISIONES

ANEXO RESOLUCIÓN C.S. N° 055-15

POSADAS, 30 JUL 2015

CONVENIO ME N° 68715



"2014 - Año de Homenaje al Almirante Guillermo Brown, en el Bicentenario del Combate Naval de Montevideo"



CÓMPUTO Y PRESUPUESTO

1. COMPUTO DE MATERIALES

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario (\$)	Sub total (\$)
Gabinete Genrod Estanco 450x600x100	unidad	18	979,2	17625,6
Gabinete Genrod Estanco 300x300x100	unidad	5	426,58	2132,9
Descargador de sobretensión SICA mod. 782820-220v/20KA p/rieldin.	unidad	16	252,65	4042,4
Int. Diferencial Schneider 4px63A 300 mA	unidad	4	2522,99	10092,0
Int. Diferencial Schneider 4px40A 30 mA	unidad	14	1276,42	17869,9
Int. Diferencial Schneider 4px25A 30 mA	unidad	2	1104,74	2209,5
Int. Diferencial Schneider 2px40A 30 mA mod. 16204	unidad	2	772,79	1545,6
Int. Termomagnetica Schneider 4px40A P60-Curva C	unidad	4	492,65	1970,6
Int. Termomagnetica Schneider 4px32A P60-Curva C	unidad	16	492,65	7882,4
Int. Termomagnetica Schneider 4px25A P60-Curva C	unidad	14	425,34	5954,8
Int. Termomagnetica Schneider 4px16A P60-Curva C	unidad	4	425,34	1701,4
Int. Termomagnetica Schneider 2px25A P60-Curva C	unidad	2	205,54	411,1
Int. Termomagnetica Schneider 2px20A P60-Curva C	unidad	4	205,54	822,2
Int. Termomagnetica Schneider 2px16A P60-Curva C	unidad	46	205,54	9454,8
Int. Termomagnetica Schneider 2px10A P60-Curva C	unidad	50	205,54	10277,0
Caño metalico galvanizado DAISA 3/4" x barra	unidad	156	121,96	19025,8
Grampa de fijación p/ cañería externa Omega 20 mm p/ 3/4" Homeplast	unidad	696	2,8	1948,8
Accesorio caño IRAM 2205 curva 90º galvanizada 3/4"	unidad	66	25,09	1655,9
Accesorio caño IRAM 2205 cupla uso interior 3/4"	unidad	156	19,7	3073,2
Accesorio caño IRAM 2205 conector p/ caja multiple 3/4"	unidad	280	9,04	2531,2
Caja PVC rectangular - TECNOCOM 100x50x43 mm	unidad	132	5,93	782,8
Caja paso HP PVC IP65 EXT. 165X165X110 mm - Genrod	unidad	4	70,01	280,0
Bastidor 3 módulos Schneider mod. Roda	unidad	132	7,28	961,0
Modulo toma polarizado combinado Schneider x 10A mod. Roda	unidad	220	22,2	4884,0
Modulo toma polarizado Schneider x 20A mod. Roda	unidad	22	37,78	831,2
Tapa 3 módulos Schneider mod. Roda /blanco	unidad	132	9,2	1214,4
Cable PRYSMIAN AFUMEX tetrapolar 4x4mm <sup>2</sup>	metros	130	42,16	5480,8
Cable PRYSMIAN AFUMEX tetrapolar 4x10mm <sup>2</sup>	metros	9	94,38	849,4
Cable PRYSMIAN AFUMEX tetrapolar 4x16mm <sup>2</sup>	metros	52	152,89	7950,3
Cable PRYSMIAN AFUMEX tetrapolar 4x25mm <sup>2</sup>	metros	168	221,79	37260,7
Cable PRYSMIAN AFUMEX bipolar 2x4mm <sup>2</sup>	metros	19	26,74	508,1
Cable de cobre desnudo x 6mm <sup>2</sup>	metros	80	15,4	1232,0

Director da Proyecto  
Ing. WAGNER, Nelson Elmer



MINISTERIO DE EDUCACIÓN  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE MISIONES  
CONSEJO SUPERIOR  
CAMPUS UNIVERSITARIO - RUTA 12 - KM - 7 1/2  
MIGUEL LANÚS - 3304 - POSADAS - MISIONES

## ANEXO RESOLUCIÓN C.S. Nº 055-15

POSADAS, 30 JUL 2015

CONVENIO ME Nº 85/15

UNAM - S G F O
Refiliado No 15



"2014 - Año de Homenaje al Almirante Guillermo Brown, en el Bicentenario del Combate Naval de Montevideo"

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario (\$)	Sub total (\$)
Cable Prysmian Superastic Jet unipolar 1x6mm <sup>2</sup>	metros	50	16,9	845,0
Cable Prysmian Superastic Jet unipolar 1x4mm <sup>2</sup>	metros	560	11,51	6445,6
Cable Prysmian Superastic Jet unipolar 1x2,5mm <sup>2</sup>	metros	1200	7,58	9096,0
Cable Prysmian Superastic Jet unipolar 1x2,5mm <sup>2</sup> verde/amarillo	metros	785	7,58	5950,3
BCA BANDEJA CHAPA PERF.0.9/150MM ALASO C/2PLACA UNION/BULON	unidad	10	276,63	2766,3
BCA BANDEJA CHAPA PERF.0.9/100MM ALASO C/2PLACA UNION/BULON	unidad	90	243,28	21895,2
BCA TAPA CIEGA P/TRAMO RECTO 150 PERF.C/SUJETADORES	unidad	10	179,12	1791,2
BCA TAPA CIEGA P/TRAMO RECTO 100 PERF.C/SUJETADORES	unidad	90	134,7	12123,0
BCA CURVA PLANA 90 PERF. 100MM C/CLIPS Y FLAGS	unidad	8	62,23	497,8
BCA PLACA UNION ARTICUL.P/PERF.ANCHO 100-600MM C/CLIP Y FLA	unidad	20	41,89	837,8
BCA UNION CRUZ P/PERF 100 MM C/CLIPS Y FLAGS	unidad	4	87,03	348,1
BCA UNION T P/PERFORADA 150 MM C/CLIPS Y FLAGS	unidad	2	106,5	213,0
BCA UNION T P/PERFORADA 100 MM C/CLIPS Y FLAGS	unidad	6	89,49	536,9
BCA UNION T VERT.PARALELA DESCEND.PERF 150MM C/CLIPS/FLAGS	unidad	1	287	287,0
BCA UNION T VERT.PARALELA DESCEND.PERF 100MM C/CLIPS/FLAGS	unidad	20	238,27	4765,4
BCA PLACA UNION CLIPCLIP P/PERF.100-600MM C/CLIP Y FLAG	unidad	50	25,32	1266,0
BCA CONJUNTO DE CLIP Y FLAG	unidad	100	12,71	1271,0
BCA PLACA REDUCTORA 50MM P/PERF.C/CLIPS/FLAGS	unidad	3	45,84	137,5
BCA :TERMINAL/ACOMETIDA A TABLERO 150 MM PERF.	unidad	1	51,95	52,0
BCA :TERMINAL/ACOMETIDA A TABLERO 100 MM PERF.	unidad	20	49,32	986,4
BCA MENSULA PESADA P/150MM Z1 P/PERF/ESC.180MM ANCHO	unidad	22	62,79	1381,4
BCA MENSULA PESADA P/100MM Z1 P/PERF/ESC.130MM ANCHO	unidad	116	69,46	8057,4
BCA: TRAPECIO P/ PERF P/1 VARILLA 100 MM	unidad	60	29,74	1784,4
BCA VARILLA ROSCADA 1/4-1000MM/TUER/AR. P/PER/ESC	unidad	60	21,18	1270,8
Conector cable tierra-Jabalina LCT CCD 50	unidad	2	35,85	71,7
Jabalina de 1,5m x 3/4" cobre	unidad	2	250,35	500,7
GEL MEJORADOR DE RESISTIVIDAD DE SUELOS X 12 KG	unidad	2	114,47	228,94
CAJA DE INSPECCION 25 X 25 HIERRO	unidad	2	284,69	569,38
Insumos varios y consumibles	unidad	1	7500	7500,0

El concepto de "Insumos varios y consumibles" incluye, por ejemplo, materiales de albañilería, tornillería, ferretería y otros elementos necesarios para la obra.

Director de Proyecto  
Ing. WAGNER, Nelson Elmer



MINISTERIO DE EDUCACIÓN  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE MISIONES  
CONSEJO SUPERIOR  
CAMPUS UNIVERSITARIO - RUTA 12 - KM -7 1/2  
MIGUEL LANÚS - 3304 - POSADAS - MISIONES

ANEXO RESOLUCIÓN C.S. Nº **055 15**  
POSADAS, 30 JUL 2015

CONVENIO ME Nº **08115**



UNIVERSIDAD NACIONAL DE MISIONES

UNaM - SGEU
Período Nº <u>16</u>



"2014 - Año de Homenaje al Almirante Guillermo Brown; en el Bicentenario del Combate Naval de Montevideo"

## 2. PRESUPUESTO MATERIALES

TOTAL MATERIALES ELECTRICOS	\$ 277.937,7 *
-----------------------------	----------------

*\*Esos precios serán válidos por un término de 10 días hábiles a partir de la fecha de presentación del proyecto.*

## 3. PRESUPUESTO DE MANO DE OBRA

MANO DE OBRA NETA	\$ 208.453,3
MANO DE OBRA + IMPUESTOS	\$ 258.482,1

## 4. PRESUPUESTO TOTAL

PRESUPUESTO TOTAL	\$ 536.419,8
-------------------	--------------

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

Director de Proyecto  
Ing. WAGNER, Nelson Elmer





MINISTERIO DE EDUCACIÓN  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE MISIONES  
CONSEJO SUPERIOR  
CAMPUS UNIVERSITARIO -RUTA 12 -KM -7 1/2  
MIGUEL I AMÚS - 3304 - POSADAS - MISIONES

ANEXO RESOLUCIÓN C.S. Nº 055 - 15

POSADAS, 30 JUN 2015

UNION Nº 0015

UNION Nº 0015  
Folio Nº 12



PROGRAMA DE SEGURIDAD ETAPA II "INSTALACIONES ELECTRICAS" - CONVOCATORIA 2014  
PROGRAMA DE DESEMBOLSOS

UNIVERSIDAD NACIONAL DE MISIONES

PROYECTOS	MONTO en \$ (los montos enuncianados son a modo de ejemplo)	FINANCIAMIENTO(*)					
		Anticipo Financiero (*)		2° Pago (**)		3° Pago (***)	
		Firma del Contrato	Fecha	Avance de obra del 20%	Fecha	Avance de obra del 60%	Fecha
Proyecto 2 CIENCIAS ECONOMICAS	536.420	160.926	01/01/15	160.926	01/04/15	214.568	01/10/15
<b>TOTAL</b>	<b>536.420</b>	<b>160.926</b>		<b>160.926</b>		<b>214.568</b>	
<b>PORCENTUAL DE DESEMBOLSO</b>		<b>30%</b>		<b>30%</b>		<b>40%</b>	
<b>PORCENTUAL ACUMULADO DE DESEMBOLSO</b>		<b>30%</b>		<b>60%</b>		<b>100%</b>	

(\*) La tramitación del desembolso se dará comienzo con la presentación de los Informes de Avance de ejecución de las Obras, que incluirán: Dictamen de la Comisión Evaluadora, Resolución de aprobación de adjudicación y los Contratos Firmados entre la Universidad y la Empresa u Orden de Compra.

(\*\*) La tramitación del 2° desembolso se realizará con la rendición de cuentas del 1° desembolso (factura de anticipo y certificados de obra aprobados con sus respectivas facturas) y la presentación de los sucesivos certificados de obra.

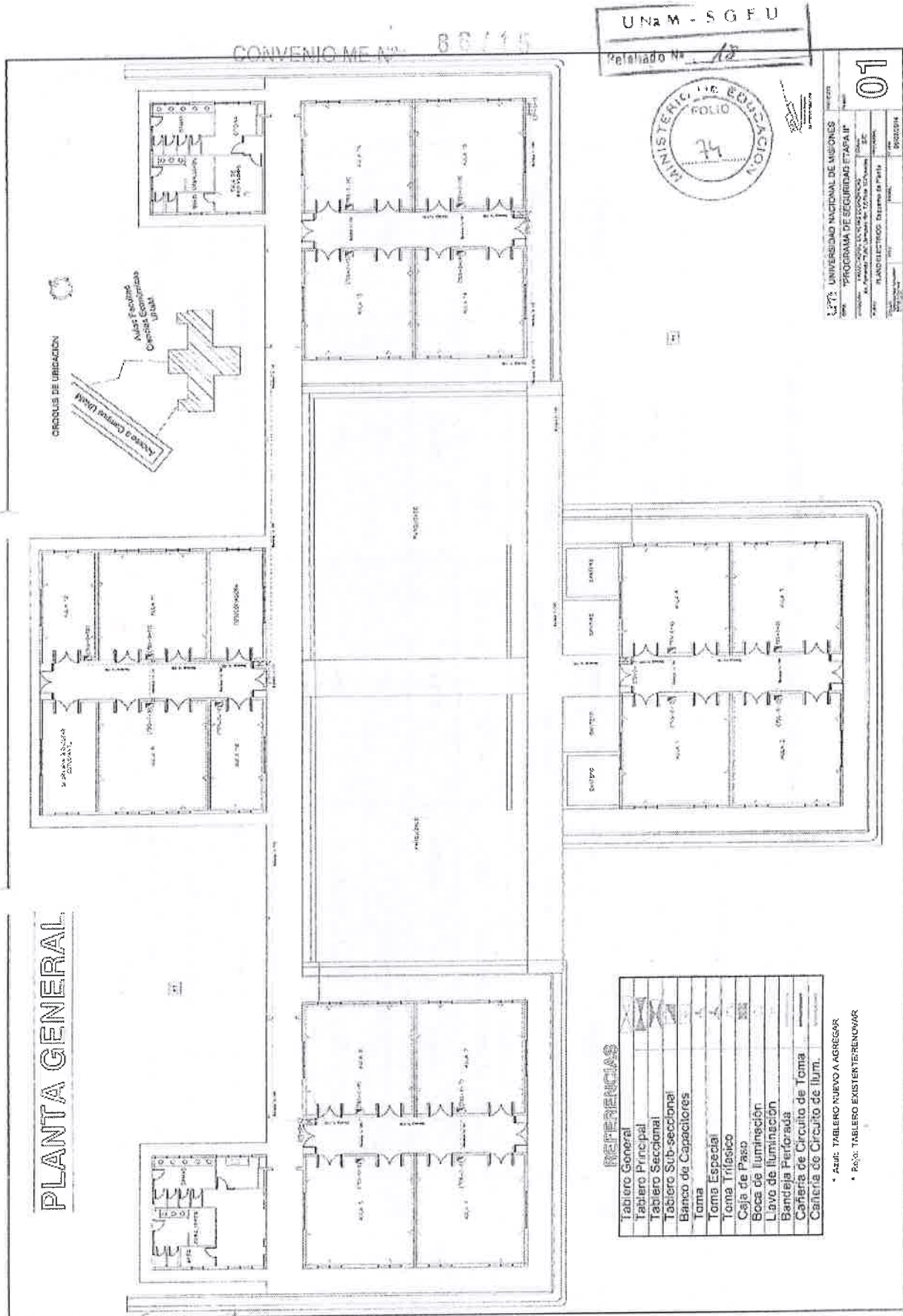
*[Handwritten signature]*



MINISTERIO DE EDUCACIÓN  
 UNIVERSIDAD NACIONAL DE MISIONES  
 CONSEJO SUPERIOR  
 CAMPUS UNIVERSITARIO - RUTA 12 - KM - 7 1/2  
 MIGUEL LANÚS - 3304 - POSADAS - MISIONES

# ANEXO RESOLUCIÓN C.S. Nº 055 - 15

POSADAS, 30 JUN 2015



PLANTA GENERAL

CONVENIO ME Nº 88/15

UNA M - S G F U  
 Protocolado Nº 12



01

UNIVERSIDAD NACIONAL DE MISIONES  
 PROGRAMA DE SEGURIDAD ETAPA II  
 TÍTULO: PLAN DE SEGURIDAD  
 AUTOR: [Name]  
 FECHA: [Date]

**REFERENCIAS**

Tablero General
Tablero Principal
Tablero Seccional
Tablero Sub-seccional
Banco de Capacitores
Toma
Toma Especial
Toma Trifásico
Caja de Paso
Boca de Iluminación
Llavo de Iluminación
Bandeja Perforada
Cañería de Circuito de Toma
Cañería de Circuito de Ilum.

- \* ASIC: TABLERO NUEVO A AGREGAR
- \* PAS: TABLERO EXISTENTE RENOVAR



MINISTERIO DE EDUCACIÓN  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE MISIONES  
CONSEJO SUPERIOR  
CAMPUS UNIVERSITARIO - RUTA 12 - KM - 7 1/2  
MIGUEL LANÚS - 3304 - POSADAS - MISIONES

ANEXO RESOLUCIÓN C.S. N°

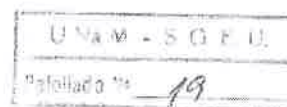
055-15

POSADAS, 30 JUL 2015

CONVENIO ME N° 88/15



Ministerio de Educación  
Secretaría de Políticas Universitarias



## FORMULARIO DE PRESENTACION DE PROYECTOS

PROGRAMA DE SEGURIDAD, ETAPA II - "INSTALACIONES ELECTRICAS"

CONVOCATORIA 2014

## 1. Institución Universitaria

UNIVERSIDAD NACIONAL DE MISIONES

## 2. Datos de la Institución Universitaria

Autoridad máxima (cargo y nombre)	Mg. Javier Gortari
Dirección	Ruta Nac. N° 12 - Km 7 ½
Teléfono	0376 - 4480500 Int.104
Fax	0376 - 4480500
Correo electrónico	Rector@campus.unam.edu.ar

## 3. Responsable del Proyecto

Nombre	Ing. José Gustavo Martínez
Unidad a la que pertenece	Facultad de Ingeniería - Oberá
Dirección	Juan Manuel de Rosas 325
Teléfono	03755 - 15435414
Fax	03755 - 422169 / 170 - Int. 186
Correo electrónico	ingjmartinez@yahoo.com.ar

## 4. Responsable de Seguridad e Higiene de la Universidad y/o Sede

Nombre	Lic. Claudia A. Niveyro Paiz
Unidad a la que pertenece	Unidad de Gestión de Riesgos - Rectorado
Dirección	Ruta Nac. N° 12 - Km 7 ½
Teléfono	0376 - 4480200 Int.133
Fax	0376 - 4480373
Correo electrónico	ugr@campus.unam.edu.ar

## 5. Nombre del Proyecto

PROGRAMA DE SEGURIDAD Etapa II "Instalaciones Eléctricas"- Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales - UNAM.-

*[Handwritten signature]*



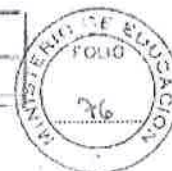
MINISTERIO DE EDUCACIÓN  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE MISIONES  
CONSEJO SUPERIOR  
CAMPUS UNIVERSITARIO - RUTA 12 - KM -7 1/2  
MIGUEL LANÚS - 3304 - POSADAS - MISIONES

ANEXO RESOLUCIÓN C.S. Nº 055-15  
POSADAS, 30 JUL 2015



CONVENIO ME Nº 88/15

UNaM - SOE U  
Fotoliada Nº 20



*Ministerio de Educación*  
*Secretaría de Políticas Universitarias*

#### 6. Presupuesto

Presupuesto oficial
<b>PESOS UN MILLON SETENTA Y UN MIL SETENTA Y OCHO CON 32/100 ctvos. (\$ 1.071.078,32).-</b>

#### 7. Documentación respaldatoria adjunta

Verif.	Documentación
X	a) Nota de Elevación
X	b) Formulario de presentación de Proyecto
X	c) Memoria Descriptiva
X	d) Pliegos de Especificaciones Técnicas Particulares
X	e) Cómputo y presupuesto
X	f) Memoria de cálculo
X	g) Plano de ubicación
X	h) Plano General del Edificio
X	i) Planos de Electricidad
X	j) Detalles constructivos
X	k) Cronograma de desembolsos
X	l) Contraparte

*[Handwritten signatures]*



MINISTERIO DE EDUCACIÓN  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE MISIONES  
CONSEJO SUPERIOR  
CAMPUS UNIVERSITARIO -RUTA 12 -KM -7 1/2  
MIGUEL LANÚS - 3304 - POSADAS - MISIONES

ANEXO RESOLUCIÓN C.S. Nº 055-15

POSADAS, 30 JUL 2015

CONVENIO ME Nº 88713



“2014 - Año de Homenaje al Almirante Guillermo Brown, en el Bicentenario del Combate Naval de Montevideo”

**MEMORIA DESCRIPTIVA**  
**– PROGRAMA DE SEGURIDAD –**  
**ETAPA II – UNaM – “INSTALACIONES ELECTRICAS”**  
**FACULTAD DE HUMANIDADES Y CIENCIAS SOCIALES**

**1. OBJETIVOS GENERALES**

El objetivo fundamental de este proyecto es brindar una mejor seguridad tanto a los alumnos como al personal del establecimiento, logrando un correcto y eficiente funcionamiento de la red eléctrica en caso de fallas, mediante la adecuación de los tableros eléctricos y el recableado de sus acometidas, corrigiendo el deterioro sufrido por las instalaciones debido al mal uso y el paso de los años.

Se contempla además una nueva instalación eléctrica para los artefactos de iluminación (tanto interiores como exteriores) y tomas.

Se realizará el montaje y optimización de tableros (principales, secundarios, seccionales, de distribución, de corrección de factor de potencia y de iluminación) con las respectivas canalizaciones y recableado para la adecuación del sistema eléctrico del edificio.

Se contempla la provisión y colocación de llaves, tomacorrientes de uso generales y específicos tanto en aulas como laboratorios y la puesta a tierra de las instalaciones, colocación de pararrayos y descargadores atmosféricos, maximizando la protección de personas y equipamiento en caso de fugas o descargas eléctricas.

Para cumplir con los objetivos detallados anteriormente, se ha elaborado el presente proyecto que contempla más específicamente:



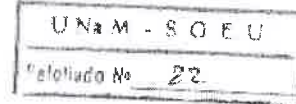
MINISTERIO DE EDUCACIÓN  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE MISIONES  
CONSEJO SUPERIOR  
CAMPUS UNIVERSITARIO -RUTA 12 -KM -7 1/2  
MIGUEL LANÚS - 3304 - POSADAS - MISIONES

ANEXO RESOLUCIÓN C.S. Nº 055-15  
POSADAS, 30 JUL 2015

CONVENIO ME Nº 05/15



UNIVERSIDAD NACIONAL DE MISIONES



"2014 - Año de Homenaje al Almirante Guillermo Brown, en el Bicentenario del Combate Naval de Montevideo"

#### I. Tableros

Se realizará el reacondicionado de tableros existentes reemplazando los elementos antiguos y obsoletos por dispositivos de protección actuales acorde a las exigencias de las normas, optimizando la seguridad contra cortocircuitos o sobrecarga (interruptores termo magnéticos) y por contacto accidental o falla a tierra (interruptor diferencial). Asimismo, se montaran nuevos tableros sub-seccionales en aulas y laboratorios, además de los tableros seccionales de piso según lo establece la reglamentación AEA 90364 en el apartado referente a establecimientos educacionales (sección 771.8.4), flexibilizando el sistema eléctrico del inmueble en caso de fallas y brindando una mejor calidad del suministro eléctrico. Prevalecerá en todos los casos la "selectividad" de las protecciones para lograr el objetivo establecido.

#### II. Cableado

Serán reemplazados los conductores de acometida de tableros sub-seccionales, seccionales y principales que se encuentren dañados por sobrecarga debido a su incorrecto dimensionamiento, como así también los conductores antiguos que no cumplan con las normas actuales. Se emplearán conductores ignífugos en bandejas porta cable, brindando una protección extra en caso de incendio. Los nuevos conductores serán levemente sobredimensionamientos previendo futuras ampliaciones y favoreciendo a la reducción de caída de tensión.

#### III. Distribución de conductores

Para la distribución de acometidas de tableros se emplearán "Bandejas metálicas porta cables perforadas", y en los casos de distribución de acometidas subterráneas se emplearán caños según lo establecido en la reglamentación AEA 90364-7-771/06 sección 771.12.4. Para la distribución de circuitos iluminación y tomacorrientes se emplearán caños metálicos según lo establecido en AEA en la sección 771.12.3.4.

#### IV. Tomas y llaves

Se cambiarán los circuitos de iluminación y tomas que comprometan la seguridad de usuarios. La nueva instalación se realizara a la vista, empleando caños metálicos para la canalización de los conductores según lo establecido en la AEA en la sección 771.12.3.

*[Handwritten signature]*



MINISTERIO DE EDUCACIÓN  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE MISIONES  
CONSEJO SUPERIOR  
CAMPUS UNIVERSITARIO -RUTA 12 -KM -7 1/2  
MIGUEL LANÚS - 3304 - POSADAS - MISIONES

ANEXO RESOLUCIÓN C.S. Nº

055-15

POSADAS, 30 JUL 2015

CONVENIO ME Nº - 80715



UNaM - S O F. U
Refrendado Nº: 23



"2014 - Año de Homenaje al Almirante Guillermo Brown, en el Bicentenario del Combate Naval de Montevideo"

#### V. Iluminación

Se recomendarán nuevos niveles de luminiscencia para los sectores que lo necesiten o donde la misma sea escasa para lograr una iluminación más adecuada, de manera tal de no afectar la salud visual de los usuarios del inmueble, y contemple además los aspectos psicológicos, estados de ánimo, entre otros. La adquisición de las luminarias para interiores estará a cargo de cada unidad académica.

#### VI. Sistema de puesta a tierra

Se realizarán mejoras en el sistema de puesta a tierra existente y se proveerá de una nueva instalación a los edificios que no lo posean, garantizando en todos los casos una correcta conexión entre el cableado de tierra de la instalación y la jabalina o electrodo a tierra. Asimismo se disminuirá la resistividad del terreno en la zona a realizar la puesta a tierra a fin de lograr una mejor disipación a tierra de la corriente de fuga.

#### VII. Protección contra descargas eléctricas atmosféricas

Se dispondrá de un sistema de protección contra descargas atmosféricas que cumpla con la norma AEA 92305 para el resguardo de la estructura edilicia y de los ocupantes del mismo. Se garantizará también un sistema eficiente de puesta a tierra para dispersar la corriente del rayo a tierra evitando daños a la instalación.

#### VIII. Corrección de factor de potencia

Se montaran bancos de capacitores automáticos para corregir el factor de potencia a un valor de 0,95 que es lo exigido por la prestataria de energía. La corrección de un factor de potencia malo permite que la unidad académica evite multas económicas considerables, además de reducir las pérdidas por calentamiento en los conductores de acometida y obtener una mejor regulación de la tensión.



MINISTERIO DE EDUCACIÓN  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE MISIONES  
CONSEJO SUPERIOR  
CAMPUS UNIVERSITARIO - RUTA 12 - KM - 7 1/2  
MIGUEL LANÚS - 3304 - POSADAS - MISIONES

ANEXO RESOLUCIÓN C.S. Nº 055 - 15

POSADAS, 30 JUL 2015

CONVENIO ME Nº 80715

UNaM - SOE U.  
Foliado Nº 24



"2014 - Año de Homaje al Almirante Guillermo Brown, en el Bicentenario del Combate Naval de Montevideo"

CÓMPUTO Y PRESUPUESTO

1. COMPUTO DE MATERIALES

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario (\$)	Sub total (\$)
Gabinete Genrod Estanco 450x600x100	unidad	3	979,2	2937,6
Gabinete Genrod Estanco 300x300x100	unidad	21	426,58	8958,18
Int. Diferencial Schneider 4px63A 300 mA	unidad	8	2522,99	20183,92
Int. Diferencial Schneider 4px40A 30 mA	unidad	5	1276,42	6382,1
Int. Diferencial Schneider 2px25A 30 mA mod. 16201	unidad	2	802,9	1605,8
Int. Diferencial Schneider 2px40A 30 mA mod. 16204	unidad	19	772,79	14683,01
Int. Termomagnetica Schneider 4px63A P60-Curva C	unidad	1	682,91	682,91
Int. Termomagnetica Schneider 4px50A P60-Curva C	unidad	1	682,91	682,91
Int. Termomagnetica Schneider 4px40A P60-Curva C	unidad	1	492,65	492,65
Int. Termomagnetica Schneider 4px32A P60-Curva C	unidad	5	492,65	2463,25
Int. Termomagnetica Schneider 4px25A P60-Curva C	unidad	6	425,34	2552,04
Int. Termomagnetica Schneider 4px16A P60-Curva C	unidad	3	425,34	1276,02
Int. Termomagnetica Schneider 2px32A P60-Curva C	unidad	20	268,87	5377,4
Int. Termomagnetica Schneider 2px25A P60-Curva C	unidad	21	205,54	4316,34
Int. Termomagnetica Schneider 2px20A P60-Curva C	unidad	2	205,54	411,08
Int. Termomagnetica Schneider 2px16A P60-Curva C	unidad	54	205,54	11099,16
Int. Termomagnetica Schneider 2px10A P60-Curva C	unidad	39	205,54	8016,06
Condúct. DELGA x 3/4" - 2 vias	unidad	277	99,77	27636,29
Caño metálico galvanizado DAISA 3/4" x barra	unidad	485	121,96	59150,6
Grampa de fijación e/ cañería externa Omega 20 mm p/ 3/4" Homeplast	unidad	1406	2,8	3936,8
Accesorio caño IRAM 2205 curva 90º galvanizada 3/4"	unidad	333	25,09	8354,97
Accesorio caño IRAM 2205 cupla uso interior 3/4"	unidad	227	19,7	4471,9

Director de Proyecto  
Ing. WAGNER, Nelson Elmer





MINISTERIO DE EDUCACIÓN  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE MISIONES  
CONSEJO SUPERIOR  
CAMPUS UNIVERSITARIO -RUTA 12 -KM -7 1/2  
MIGUEL LANÚS - 3304 - POSADAS - MISIONES

ANEXO RESOLUCIÓN C.S. N°  
POSADAS, 30 JUL 2015

055-15

CONVENIO ME N° 88115

UNAM - S O F U  
Resolución N° 25

"2014 - Año de Homenaje al Almirante Guillermo Brown, en  
el Bicentenario del Combate Naval de Montevideo"

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario	Subtotal
Accesorio caño IRAM 2205 conector p/ caja múltiple 3/4"	unidad	440	9,04	3977,5
Caja PVC rectangular - TECNOCOM 100x50x43 mm	unidad	239	5,93	1417,27
Modulo punto Schneider-Roda	unidad	39	19,37	755,43
Caja paso HP PVC IP65 EXT. 165X165X110 mm - Genrod	unidad	47	70,01	3290,47
Bastidor 3 módulos Schneider mod. Roda	unidad	234	7,28	1703,52
Modulo toma polarizado combinado Schneider x 10A mod. Roda	unidad	350	22,2	7770
Modulo toma polarizado Schneider x 20A mod. Roda	unidad	56	37,78	2115,68
Tapa 3 módulos Schneider mod. Roda /blanco	unidad	234	9,2	2152,8
Prensacable Polipropileno de 3/4" - orificio 13 mm - genérico	unidad	554	3,69	2044,26
Cable PRYSMIAN AFUMEX tetrapolar 4x4mm²	metros	62	42,16	2613,92
Cable PRYSMIAN AFUMEX tetrapolar 4x6mm²	metros	52	58,51	3042,52
Cable PRYSMIAN AFUMEX tetrapolar 4x10mm²	metros	150	94,38	14157
Cable PRYSMIAN AFUMEX tetrapolar 4x16mm²	metros	260	152,89	39751,4
Cable PRYSMIAN AFUMEX bipolar 2x16mm²	metros	180	89,77	16158,6
Cable PRYSMIAN AFUMEX bipolar 2x10mm²	metros	140	67,5	9450
Cable PRYSMIAN AFUMEX bipolar 2x6mm²	metros	30	36,02	1080,6
Cable PRYSMIAN AFUMEX bipolar 2x4mm²	metros	40	26,74	1069,6
Cable trenzado de cobre electrolítico desnudo x 70mm²	metros	120	160,19	19222,8
Cable de cobre desnudo x 6mm²	metros	60	15,4	924
Cable unipolar IRAM 2183 1x50mm²	metros	30	121,43	3642,9
Cable Prysmian Superastic Jet unipolar 1x35mm²	metros	270	81,58	22026,6
Cable Prysmian Superastic Jet unipolar 1x6mm²	metros	400	16,9	6760
Cable Prysmian Superastic Jet unipolar 1x4mm²	metros	1260	11,51	14502,6
Cable Prysmian Superastic Jet unipolar 1x2,5mm²	metros	3015	7,58	22853,7

Director de Proyecto  
Ing. WAGNER, Nelson Elmer

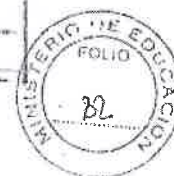


MINISTERIO DE EDUCACIÓN  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE MISIONES  
CONSEJO SUPERIOR  
CAMPUS UNIVERSITARIO -RUTA 12 -KM -7 1/2  
MIGUEL LANÚS - 3304 - POSADAS - MISIONES

ANEXO RESOLUCIÓN C.S. Nº 055 - 15

POSADAS, 30 JUL 2015

CONVENIO ME Nº 88 / 15

UNM - SGEU  
Foliado Nº 26

"2014 - Año de Homenaje al Almirante Guillermo Brown, en  
el Bicentenario del Combate Naval de Montevideo"

UNIVERSIDAD NACIONAL DE MISIONES

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario (\$)	Sub total (\$)
Cable Prysmian Superastic Jet unipolar 1x2,5mm <sup>2</sup> verde/amarillo	metros	2030	7,58	15387,4
BCA BANDEJA CHAPA PERF.0.9/200MM ALA50 C/2PLACA UNION/BULON	unidad	30	324,22	9726,6
BCA BANDEJA CHAPA PERF.0.9/150MM ALA50 C/2PLACA UNION/BULON	unidad	13	276,63	3596,19
BCA BANDEJA CHAPA PERF.0.9/100MM ALA50 C/2PLACA UNION/BULON	unidad	95	243,28	23111,6
BCA TAPA CIEGA P/TRAMO RECTO 200 PERF. C/SUJETADORES	unidad	30	219,36	6580,8
BCA TAPA CIEGA P/TRAMO RECTO 150 PERF. C/SUJETADORES	unidad	13	179,12	2328,56
BCA TAPA CIEGA P/TRAMO RECTO 100 PERF. C/SUJETADORES	unidad	95	134,7	12796,5
BCA CURVA PLANA 45 PERF. 100MM C/CLIPS Y FLAGS	unidad	2	63,42	126,84
BCA CURVA PLANA 90 PERF. 200MM C/CLIPS Y FLAGS	unidad	8	95,29	762,32
BCA CURVA PLANA 90 PERF. 150MM C/CLIPS Y FLAGS	unidad	3	74,23	222,69
BCA CURVA PLANA 90 PERF. 100MM C/CLIPS Y FLAGS	unidad	17	62,23	1057,91
BCA PLACA UNION ARTICUL.P/PERF. ANCHO 100-600MM C/CLIP Y FLA	unidad	54	41,89	2262,06
BCA UNION CRUZ P/PERF 100 MM C/CLIPS Y FLAGS	unidad	2	87,03	174,06
BCA UNION T P/PERFORADA 200 MM C/CLIPS Y FLAGS	unidad	6	133,94	803,64
BCA UNION T P/PERFORADA 150 MM C/CLIPS Y FLAGS	unidad	3	106,5	319,5
BCA UNION T P/PERFORADA 100 MM C/CLIPS Y FLAGS	unidad	10	89,49	894,9
BCA UNION T VERT. PARALELA DESCEND. PERF. 200MM C/CLIPS/FLAGS	unidad	5	352,31	1761,55
BCA UNION T VERT. PARALELA DESCEND. PERF. 150MM C/CLIPS/FLAGS	unidad	1	287	287
BCA UNION T VERT. PARALELA DESCEND. PERF. 100MM C/CLIPS/FLAGS	unidad	33	238,27	7862,91
BCA PLACA UNION CLIPCLIP P/PERF. 100-600MM C/CLIP Y FLAG	unidad	60	25,32	1519,2
BCA CONJUNTO DE CLIP Y FLAG	unidad	120	12,71	1525,2
BCA PLACA REDUCTORA 100MM P/PERF. C/CLIPS/FLAGS	unidad	4	48,19	192,76
BCA PLACA REDUCTORA 50MM P/PERF. C/CLIPS/FLAGS	unidad	13	45,84	595,92
BCA TERMINAL/ACOMETIDA A TABLERO 200 MM PERF.	unidad	7	56,38	394,66

Director de Proyecto  
Ing. WAGNER, Nelson Elmer



MINISTERIO DE EDUCACIÓN  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE MISIONES  
CONSEJO SUPERIOR  
CAMPUS UNIVERSITARIO - RUTA 12 - KM - 7 1/2  
MIGUEL LANÚS - 3304 - POSADAS - MISIONES

## ANEXO RESOLUCIÓN C.S. N° 055-15

POSADAS, 30 JUL 2015

CONVENIO ME N° 83715

UNM - O E U  
Refrendada No 22

"2014 - Año de Homaje al Almirante Guillermo Brown, en el Bicentenario del Combate Naval de Montevideo"

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio Unitario (\$)	Sub total (\$)
BCA: TERMINAL/ACOMETIDA A TABLERO 150 MM PERF.	unidad	1	51,95	51,95
BCA: TERMINAL/ACOMETIDA A TABLERO 100 MM PERF.	unidad	30	49,32	1479,6
BCA MENSULA LIVIANA P/100 MM P/PERFORADA	unidad	90	26,54	2388,6
BCA MENSULA PESADA P/200MM ZI P/PERF/ESC.230MM ANCHO	unidad	20	69,98	1279,6
BCA MENSULA PESADA P/150MM ZI P/PERF/ESC.180MM ANCHO	unidad	22	62,79	1381,38
BCA: TRAPECIO P/ PERF P/1 VARILLA 100 MM	unidad	28	29,74	832,72
BCA: TRAPECIO P/ PERF P/1 VARILLA 150 MM	unidad	12	33,6	403,2
BCA: TRAPECIO P/ PERF P/1 VARILLA 200 MM	unidad	12	38,39	460,68
BCA VARILLA ROSCADA 1/4-1000MM/TUER/AR. P/PER/ESC	unidad	52	21,18	1101,36
Mástil x3m de Fe galvanizado	unidad	2	191,26	382,52
Cabezal activo ATRACTOR P4500	unidad	1	10835,31	10835,31
Conector cable tierra-jabalina LCT CCD 50	unidad	7	35,85	250,95
Jabalina de 1,5m x 3/4" cobre	unidad	7	250,35	1752,45
GEL MEJORADOR DE RESISTIVIDAD DE SUELOS X 12 KG	unidad	7	114,47	801,29
CAJA DE INSPECCION 25 X 25 HIERRO	unidad	2	284,69	569,38
Corrector Factor de Potencia 60KVAR 4 pasos automático LEYDEN	unidad	1	23546,84	23546,84
Insumos varios y consumibles	unidad	1	15000	15000

El concepto de "Insumos varios y consumibles" incluye, por ejemplo, materiales de albañilería, tomillería, ferretería y otros elementos necesarios para la obra.

## 2. PRESUPUESTO MATERIALES

Director de Proyecto  
Ing. WAGNER, Nelson Elmer



MINISTERIO DE EDUCACIÓN  
 UNIVERSIDAD NACIONAL DE MISIONES  
 CONSEJO SUPERIOR  
 CAMPUS UNIVERSITARIO - RUTA 12 - KM - 7 1/2  
 MIGUEL LANÚS - 3304 - POSADAS - MISIONES

ANEXO RESOLUCIÓN C.S. Nº 055 - 15

POSADAS, 30 JUL 2015

CONVENIO ME Nº 80 / 15

UNaM - SGEU  
 Refoliado Nº 28



"2014 - Año de Homenaje al Almirante Guillermo Brown, en el Bicentenario del Combate Naval de Montevideo"

UNIVERSIDAD NACIONAL DE MISIONES

TOTAL MATERIALES ELECTRICOS	\$ 554.962,9 *
-----------------------------	----------------


\*Esos precios serán válidos por un término de 10 días hábiles a partir de la fecha de presentación del proyecto.

3. PRESUPUESTO DE MANO DE OBRA

MANO DE OBRA NETA	\$ 416.222,1
MANO DE OBRA + IMPUESTOS	\$ 516.115,5

4. PRESUPUESTO TOTAL

PRESUPUESTO TOTAL	\$ 1.071.078,3
-------------------	----------------

  
 Director de Proyecto  
 Ing. WAGNER, Nelson Elmer





# ANEXO RESOLUCIÓN C.S. Nº 055-15

MINISTERIO DE EDUCACIÓN  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE MISIONES  
CONSEJO SUPERIOR  
CAMPUS UNIVERSITARIO - RUTA 12 - KM - 7 1/2  
MIGUEL LANÚS - 3304 - POSADAS - MISIONES

POSADAS, 30 JUL 2015

CONVENIO ME Nº 88/15

UNaM - RGEU  
Refoliado Nº 29



PROGRAMA DE SEGURIDAD ETAPA II "INSTALACIONES ELECTRICAS" - CONVOCATORIA 2014  
CRONOGRAMA DE DESEMBOLSOS

UNIVERSIDAD NACIONAL DE MISIONES

PROYECTOS	MONTO en \$ (los montos enunciados son a modo de ejemplo)	FINANCIAMIENTO(*)					
		Anticipo Financiero (*)		2º Pago (**)		3º Pago (***)	
		Firma del Contrato	Fecha	Avance de obra del 20%	Fecha	Avance de obra del 60%	Fecha
HUMANIDADES Y CIENCIAS S.	1.071.078	321.323	01/01/15	321.323	01/09/15	428.431	03/10/15
<b>TOTAL</b>	<b>1.071.078</b>	<b>321.323</b>		<b>321.323</b>		<b>428.431</b>	
<b>PORCENTUAL DE DESEMBOLSO</b>		<b>30%</b>		<b>30%</b>		<b>40%</b>	
<b>PORCENTUAL ACUMULADO DE DESEMBOLSO</b>		<b>30%</b>		<b>60%</b>		<b>100%</b>	

(\*) La tramitación del desembolso se dará comienzo con la presentación de los Informes de Avance de ejecución de las Obras, que incluirán: Dictamen de la Comisión Evaluadora, Resolución de aprobación de adjudicación y los Contratos Firmados entre la Universidad y la Empresa u Orden de Compra.

(\*\*) La tramitación del 2º desembolso se realizará con la rendición de cuentas del 1º desembolso (factura de anticipo y certificados de obra aprobados con sus respectivas lecturas) y la presentación de los sucesivos certificados de obra.

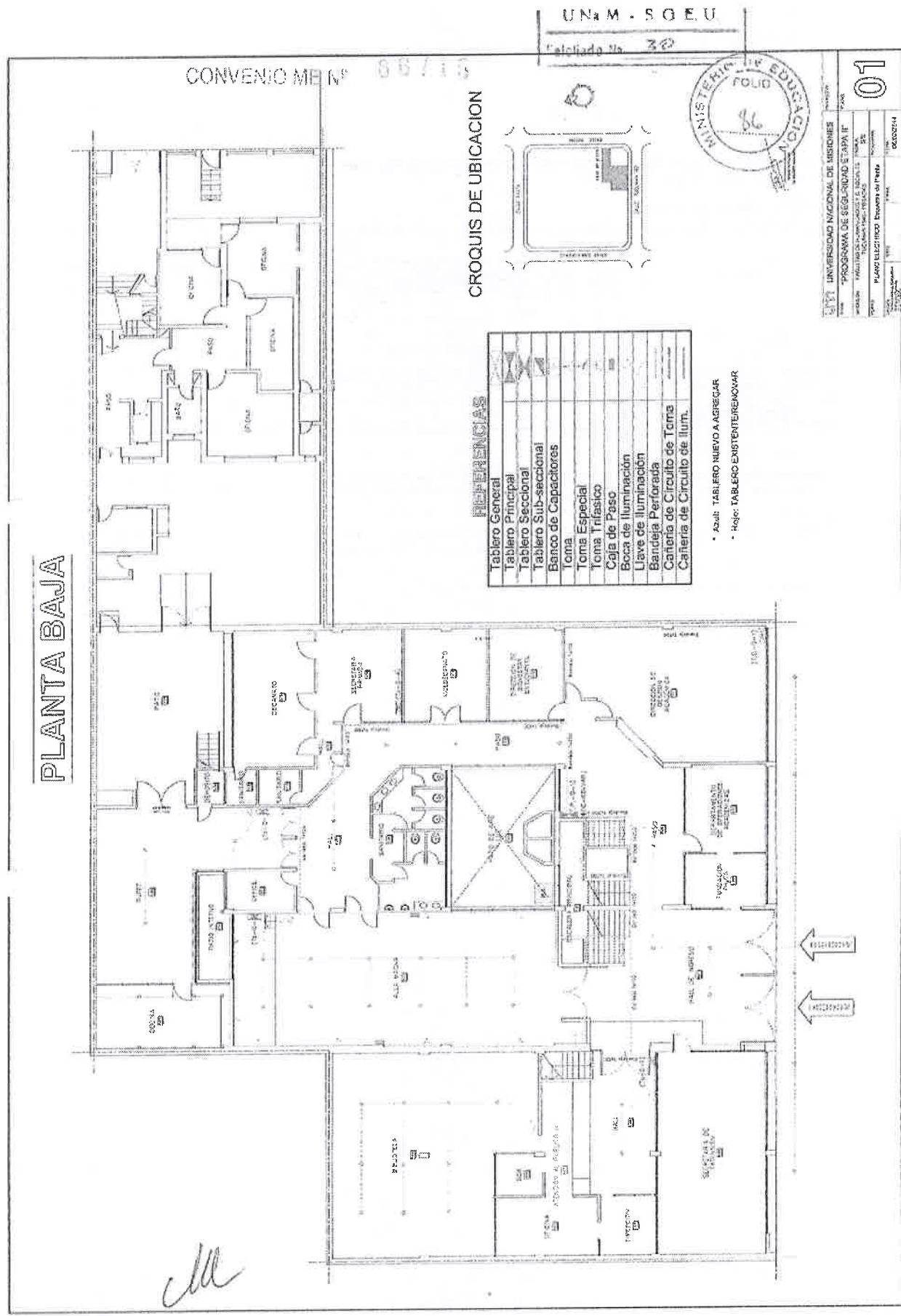
(\*\*\*) La tramitación del 3º desembolso se realizará con la rendición de cuentas del 2º desembolso ( facturas de los certificados presentados en el anterior informe) y la presentación de los certificados de obra.



MINISTERIO DE EDUCACIÓN  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE MISIONES  
CONSEJO SUPERIOR  
CAMPUS UNIVERSITARIO -RUTA 12 -KM -7 1/2  
MIGUEL LANÚS - 3304 - POSADAS - MISIONES

# ANEXO RESOLUCIÓN C.S. Nº 055 - 15

## POSADAS, 30 JUL 2015











MINISTERIO DE EDUCACIÓN  
 UNIVERSIDAD NACIONAL DE MISIONES  
 CONSEJO SUPERIOR  
 CAMPUS UNIVERSITARIO -RUTA 12 -KM-7 1/2  
 MIGUEL SANJES - 3304 - POSADAS - MISIONES

ANEXO RESOLUCIÓN C.S. Nº 055-15

POSADAS, 30 JUL 2015

DOCUMENTO ME Nº 88715

UNM - SGEU

Proyecto Nº 33



04

CROQUIS DE UBICACION



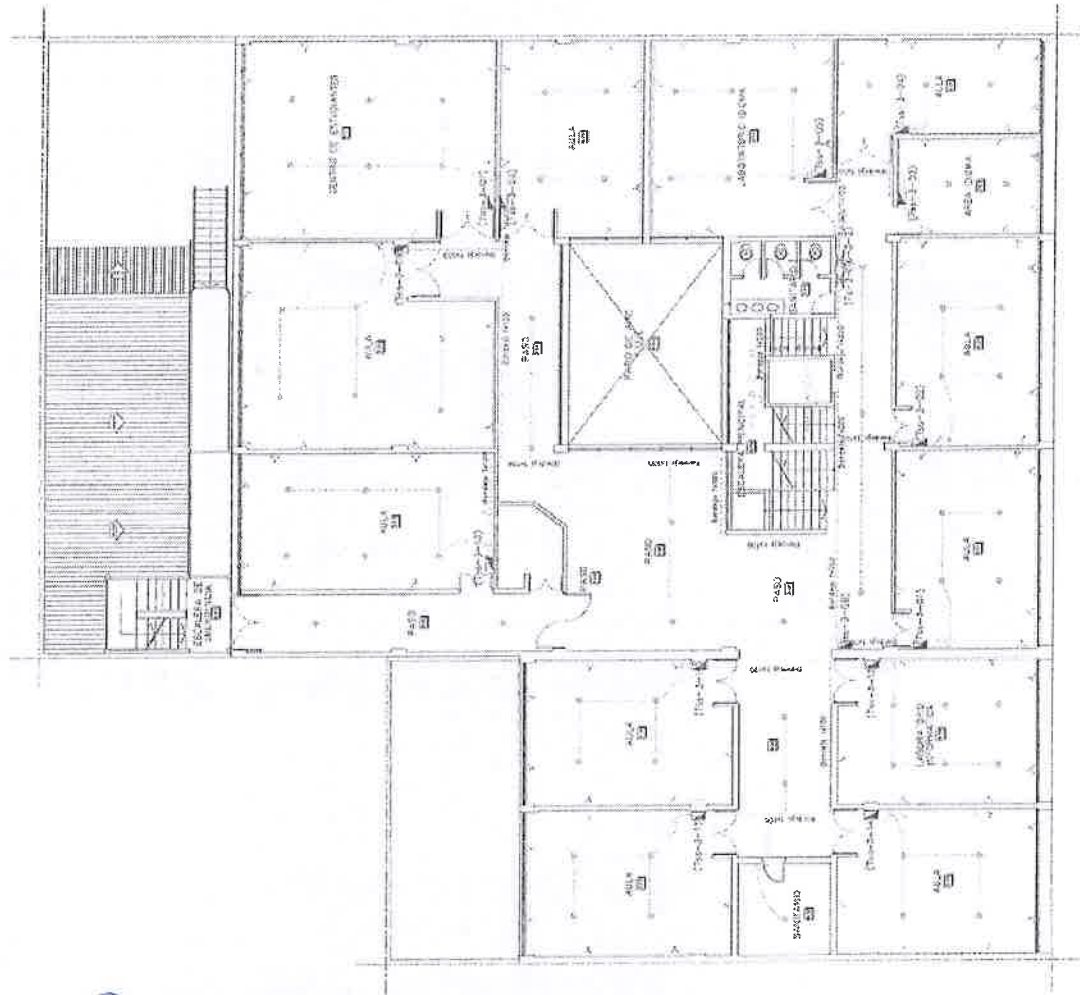
REPERTE

Tablero General
Tablero Principal
Tablero Sub-seccional
Banco de Capacitores
Toma
Toma Especial
Toma Trifasico
Caja de Paso
Boca de Iluminación
Llave de Iluminación
Bandeja Perforada
Cartera de Circuito de Toma
Cartera de Circuito de Ilum.

- Anal. TABLERO NUEVO A ACREGAR
- Rep. TABLERO EXISTENTE/RENOVAR

UNIVERSIDAD NACIONAL DE MISIONES	
PROGRAMA DE SEGURIDAD ETAPA II	
PROYECTO	FACULTAD DE INGENIERIA Y CIENCIAS EXACTAS
CARRERA	INGENIERIA EN ELECTRICIDAD
CATEDRA	INSTALACIONES ELÉCTRICAS
ALUMNO	...
FECHA	...
PROFESOR	...

PLANTA 3º PISO



*Handwritten signature and scribbles in blue ink at the bottom left of the page.*





MINISTERIO DE EDUCACIÓN  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE MISIONES  
CONSEJO SUPERIOR  
CAMPUS UNIVERSITARIO - RUTA 12 - KM - 7 1/2  
MIGUEL LAZARUS 3301 - POSADAS - MISIONES

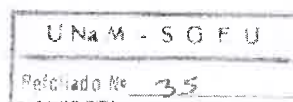
ANEXO RESOLUCIÓN C.S. N° 055-15

POSADAS, 30 III 2015

CONVENIO ME N° 86/15



Ministerio de Educación  
Secretaría de Políticas Universitarias



FORMULARIO DE PRESENTACION DE PROYECTOS

PROGRAMA DE SEGURIDAD, ETAPA II - "INSTALACIONES ELECTRICAS"

CONVOCATORIA 2014

1. Institución Universitaria

UNIVERSIDAD NACIONAL DE MISIONES

2. Datos de la Institución Universitaria

Autoridad máxima (cargo y nombre)	Mg. Javier Gortari
Dirección	Ruta Nac. N° 12 - Km 7 ½
Teléfono	0376 - 4480500 Int.104
Fax	0376 - 4480500
Correo electrónico	Rector@campus.unam.edu.ar

3. Responsable del Proyecto

Nombre	Ing. José Gustavo Martínez
Unidad a la que pertenece	Facultad de Ingeniería - Oberá
Dirección	Juan Manuel de Rosas 325
Teléfono	03755 - 15435414
Fax	03755 - 422169 / 170 - Int. 186
Correo electrónico	ingjmartinez@yahoo.com.ar

4. Responsable de Seguridad e Higiene de la Universidad y/o Sede

Nombre	Lic. Claudia A. Niveyro Paiz
Unidad a la que pertenece	Unidad de Gestión de Riesgos - Rectorado
Dirección	Ruta Nac. N° 12 - Km 7 ½
Teléfono	0376 - 4480200 Int.133
Fax	0376 - 4480373
Correo electrónico	ugr@campus.unam.edu.ar

5. Nombre del Proyecto

PROGRAMA DE SEGURIDAD Etapa II "Instalaciones Eléctricas"- Facultad de Artes y Diseño Oberá- UNaM.-

*[Handwritten signatures and initials in blue ink]*



MINISTERIO DE EDUCACIÓN  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE MISIONES  
CONSEJO SUPERIOR  
CAMPUS UNIVERSITARIO - RUTA 12 - KM - 7 1/2  
MIGUEL LANÚS - 3304 - POSADAS - MISIONES

ANEXO RESOLUCIÓN C.S. N° 055-15

POSADAS, 30 III 2015

CONVENIO ME N° 86/15



*Ministerio de Educación*  
*Secretaría de Políticas Universitarias*

UNaM - SOEU  
Foliotado N° 36



#### 6. Presupuesto

Presupuesto oficial
<b>PESOS TRESCIENTOS SESENTA Y OCHO MIL CUATROCIENTOS TREINTA Y DOS CON 60/100 ctvos (\$ 368.432,60)</b>

#### 7. Documentación respaldatoria adjunta

Verif.	Documentación
X	a) Nota de Elevación
X	b) Formulario de presentación de Proyecto
X	c) Memoria Descriptiva
X	d) Pliegos de Especificaciones Técnicas Particulares
X	e) Cómputo y presupuesto
X	f) Memoria de cálculo
X	g) Plano de ubicación
X	h) Plano General del Edificio
X	i) Planos de Electricidad
X	j) Detalles constructivos
X	k) Cronograma de desembolsos
X	l) Contraparte

*Handwritten signature and initials*



MINISTERIO DE EDUCACIÓN  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE MISIONES  
CONSEJO SUPERIOR  
CAMPUS UNIVERSITARIO -RUTA 12 -KM -7 1/2  
MIGUEL LANIÚS - 3304 - POSADAS - MISIONES

ANEXO RESOLUCIÓN C.S. Nº 055-15

POSADAS, 30 JUL 2015

CONVENIO ME Nº. 85/15

UNaM - SGEU
Refrendado No. 32



"2014 - Año de Homenaje al Almirante Guillermo Brown, en el Bicentenario del Combate Naval de Montevideo"



**MEMORIA DESCRIPTIVA**  
**- PROGRAMA DE SEGURIDAD -**  
**ETAPA II - UNaM - "INSTALACIONES ELECTRICAS"**  
**FACULTAD DE ARTES Y DISEÑO**

**1. OBJETIVOS GENERALES**

El objetivo fundamental de este proyecto es brindar una mejor seguridad tanto a los alumnos como al personal del establecimiento, logrando un correcto y eficiente funcionamiento de la red eléctrica en caso de fallas, mediante la adecuación de los tableros eléctricos y el recableado de sus acometidas, corrigiendo el deterioro sufrido por las instalaciones debido al mal uso y el paso de los años.

Se contempla además una nueva instalación eléctrica para los artefactos de iluminación (tanto interiores como exteriores) y tomas.

Se realizará el montaje y optimización de tableros (principales, secundarios, seccionales, de distribución, de corrección de factor de potencia y de iluminación) con las respectivas canalizaciones y recableado para la adecuación del sistema eléctrico del edificio.

Se contempla la provisión y colocación de llaves, tomacorrientes de uso generales y específicos tanto en aulas como laboratorios y la puesta a tierra de las instalaciones, colocación de pararrayos y descargadores atmosféricos, maximizando la protección de personas y equipamiento en caso de fugas o descargas eléctricas.

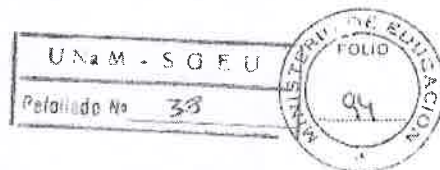
Para cumplir con los objetivos detallados anteriormente, se ha elaborado el presente proyecto que contempla más específicamente:



MINISTERIO DE EDUCACIÓN  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE MISIONES  
CONSEJO SUPERIOR  
CAMPUS UNIVERSITARIO - RUTA 12 - KM - 7 1/2  
MIGUEL LANÚS - 3304 - POSADAS - MISIONES

ANEXO RESOLUCIÓN C.S. N° 055-15  
POSADAS, 30 JUL 2015

CONVENIO ME N° 88/15



"2014 - Año de Homenaje al Almirante Guillermo Brown, en el Bicentenario del Combate Naval de Montevideo"

UNIVERSIDAD NACIONAL DE MISIONES

### I. Tableros

Se realizará el reacondicionado de tableros existentes reemplazando los elementos antiguos y obsoletos por dispositivos de protección actuales acorde a las exigencias de las normas, optimizando la seguridad contra cortocircuitos o sobrecarga (interruptores termo magnéticos) y por contacto accidental o falla a tierra (interruptor diferencial). Asimismo, se montarán nuevos tableros sub-seccionales en aulas y laboratorios, además de los tableros seccionales de piso según lo establece la reglamentación AEA 90364 en el apartado referente a establecimientos educacionales (sección 771.8.4), flexibilizando el sistema eléctrico del inmueble en caso de fallas y brindando una mejor calidad del suministro eléctrico. Prevalecerá en todos los casos la "selectividad" de las protecciones para lograr el objetivo establecido.

### II. Cableado

Serán reemplazados los conductores de acometida de tableros sub-seccionales, seccionales y principales que se encuentren dañados por sobrecarga debido a su incorrecto dimensionamiento, como así también los conductores antiguos que no cumplan con las normas actuales. Se emplearán conductores ignífugos en bandejas porta cable, brindando una protección extra en caso de incendio. Los nuevos conductores serán levemente sobredimensionamientos previendo futuras ampliaciones y favoreciendo a la reducción de caída de tensión.

### III. Distribución de conductores

Para la distribución de acometidas de tableros se emplearán "Bandejas metálicas porta cables perforadas", y en los casos de distribución de acometidas subterráneas se emplearán caños según lo establecido en la reglamentación AEA 90364-7-771/06 sección 771.12.4. Para la distribución de circuitos iluminación y tomacorrientes se emplearán caños metálicos según lo establecido en AEA en la sección 771.12.3.4.



MINISTERIO DE EDUCACIÓN  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE MISIONES  
CONSEJO SUPERIOR  
CAMPUS UNIVERSITARIO - RUTA 12 - KM - 7 1/2  
MIGUEL LANÚS - 3304 - POSADAS - MISIONES

ANEXO RESOLUCIÓN C.S. Nº 055-15

POSADAS, 30 JUL 2015

CONVENIO ME Nº 86/15

UNaM - SGEU
Período N° 39



"2014 - Año de Homenaje al Almirante Guillermo Brown, en el Bicentenario del Combate Naval de Montevideo"

#### IV. Tomas y llaves

Se cambiarán los circuitos de iluminación y tomas que comprometan la seguridad de usuarios. La nueva instalación se realizará a la vista, empleando caños metálicos para la canalización de los conductores según lo establecido en la AEA en la sección 771.12.3.

#### V. Iluminación

Se recomendarán nuevos niveles de luminiscencia para los sectores que lo necesiten o donde la misma sea escasa para lograr una iluminación más adecuada, de manera tal de no afectar la salud visual de los usuarios del inmueble, y contemple además los aspectos psicológicos, estados de ánimo, entre otros. La adquisición de las luminarias para interiores estará a cargo de cada unidad académica.

#### VI. Sistema de puesta a tierra

Se realizarán mejoras en el sistema de puesta a tierra existente y se proveerá de una nueva instalación a los edificios que no lo posean, garantizando en todos los casos una correcta conexión entre el cableado de tierra de la instalación y la jabalina o electrodo a tierra. Asimismo se disminuirá la resistividad del terreno en la zona a realizar la puesta a tierra a fin de lograr una mejor disipación a tierra de la corriente de fuga.

#### VII. Protección contra descargas eléctricas atmosféricas

Se dispondrá de un sistema de protección contra descargas atmosféricas que cumpla con la norma AEA 92305 para el resguardo de la estructura edilicia y de los ocupantes del mismo. Se garantizará también un sistema eficiente de puesta a tierra para dispersar la corriente del rayo a tierra evitando daños a la instalación.



MINISTERIO DE EDUCACIÓN  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE MISIONES  
CONSEJO SUPERIOR  
CAMPUS UNIVERSITARIO - RUTA 12 - KM - 7 1/2  
MIGUEL LANÚS - 3304 - POSADAS - MISIONES

ANEXO RESOLUCIÓN C.S. N° 055 - 15

POSADAS, 30 JUL 2015

CONVENIO ME N° 86 / 15

UNaM - S G I U  
Refoliado N° 415

## CÓMPUTO Y PRESUPUESTO

## 1. COMPUTO DE MATERIALES

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario (\$)	Sub total (\$)
Gabinete Genrod Estanco 600x600x100	unidad	1	1276,46	1276,5
Gabinete Genrod Estanco 450x600x100	unidad	16	979,2	15667,2
Gabinete Genrod Estanco 300x300x100	unidad	4	426,58	1706,3
Descargador de sobretensión SICA mod. 782820-220v/20KA p/rieldin.	unidad	20	252,65	5053,0
Int. Diferencial Schneider 4px63A 300 mA	unidad	5	2522,99	12615,0
Int. Diferencial Schneider 4px40A 30 mA	unidad	12	1276,42	15317,0
Int. Diferencial Schneider 4px25A 30 mA	unidad	2	1104,74	2209,5
Int. Diferencial Schneider 2px25A 30 mA mod. 16201	unidad	1	802,9	802,9
Int. Diferencial Schneider 2px40A 30 mA mod. 16204	unidad	4	772,79	3091,2
Int. Termomagnetica Schneider 4px80A C120N	unidad	1	3267,61	3267,6
Int. Termomagnetica Schneider 4px63A P60-Curva C	unidad	1	682,91	682,9
Int. Termomagnetica Schneider 4px50A P60-Curva C	unidad	3	682,91	2048,7
Int. Termomagnetica Schneider 4px40A P60-Curva C	unidad	7	492,65	3448,6
Int. Termomagnetica Schneider 4px32A P60-Curva C	unidad	11	492,65	5419,2
Int. Termomagnetica Schneider 4px25A P60-Curva C	unidad	11	425,34	4678,7
Int. Termomagnetica Schneider 4px16A P60-Curva C	unidad	4	425,34	1701,4
Int. Termomagnetica Schneider 2px32A P60-Curva C	unidad	4	268,87	1075,5
Int. Termomagnetica Schneider 2px25A P60-Curva C	unidad	5	205,54	1027,7
Int. Termomagnetica Schneider 2px20A P60-Curva C	unidad	6	205,54	1233,2
Int. Termomagnetica Schneider 2px16A P60-Curva C	unidad	44	205,54	9043,8
Int. Termomagnetica Schneider 2px10A P60-Curva C	unidad	50	205,54	10277,0
Condulet DELGA x 3/4" - 2 vias	unidad	203	99,77	20253,3
Caño metálico galvanizado DAISA 3/4" x barra	unidad	394	121,96	48052,2
Grampa de fijación p/ cañería externa Omega 20 mm p/ 3/4" Homeplast	unidad	1181	2,8	3306,8
Accesorio caño IRAM 2205 curva 90º galvanizada 3/4"	unidad	228	25,09	5720,5
Accesorio caño IRAM 2205 cupla uso interior 3/4"	unidad	282	19,7	5555,4
Accesorio caño IRAM 2205 conector p/ caja múltiple 3/4"	unidad	370	9,04	3344,8
Caja PVC rectangular - TECNOCOM 100x50x43 mm	unidad	171	5,93	1014,0
Modulo punto Schneider-Roda	unidad	44	19,37	852,3
Caja paso HP PVC IP65 EXT. 165X165X110 mm - Genrod	unidad	6	70,01	420,1

*M*

*A*





## ANEXO RESOLUCIÓN C.S. Nº 055-15

POSADAS, 30 JUL 2015

MINISTERIO DE EDUCACIÓN  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE MISIONES  
CONSEJO SUPERIOR  
CAMPUS UNIVERSITARIO - RUTA 12 - KM - 7 1/2  
MIGUEL LAÑÚS - 3301 - POSADAS - MISIONES

UNaM - S O E U  
Categoría Nº 41

CONVENIO ME Nº 88/15



Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario (\$)	Sub total (\$)
Bastidor 3 módulos Schneider mod. Roda	unidad	171	7,28	1244,9
Modulo toma polarizado combinado Schneider x 10A mod. Roda	unidad	262	22,2	5816,4
Modulo toma polarizado Schneider x 20A mod. Roda	unidad	11	37,78	415,6
Tapa 3 módulos Schneider mod. Roda /blanco	unidad	171	9,2	1573,2
Prensacable Polipropileno de 3/4" - orificio 13 mm - genérico	unidad	406	3,69	1498,1
Cable PRYSMIAN AFUMEX tetrapolar 4x4mm <sup>2</sup>	metros	102	42,16	4300,3
Cable PRYSMIAN AFUMEX tetrapolar 4x6mm <sup>2</sup>	metros	125	58,51	7313,8
Cable PRYSMIAN AFUMEX tetrapolar 4x10mm <sup>2</sup>	metros	44	94,38	4152,7
Cable PRYSMIAN AFUMEX tetrapolar 4x16mm <sup>2</sup>	metros	164	152,89	25074,0
Cable PRYSMIAN AFUMEX bipolar 2x6mm <sup>2</sup>	metros	11	36,02	396,2
Cable PRYSMIAN AFUMEX bipolar 2x4mm <sup>2</sup>	metros	18	26,74	481,3
Cable trenzado de cobre electrolítico desnudo 1x70mm <sup>2</sup>	metros	160	160,19	25630,4
Cable de cobre desnudo x 6mm <sup>2</sup>	metros	60	15,4	924,0
Cable Prysmian Superastic Jet unipolar 1x6mm <sup>2</sup>	metros	285	16,9	4816,5
Cable Prysmian Superastic Jet unipolar 1x4mm <sup>2</sup>	metros	1006	11,51	11579,1
Cable Prysmian Superastic Jet unipolar 1x2,5mm <sup>2</sup>	metros	2022	7,58	15326,8
Cable Prysmian Superastic Jet unipolar 1x2,5mm <sup>2</sup> verde/amarillo	metros	1520	7,58	11521,6
BCA BANDEJA CHAPA PERF.0.9/200MM ALASO C/2PLACA UNION/BULON	unidad	4	324,22	1296,9
BCA BANDEJA CHAPA PERF.0.9/150MM ALASO C/2PLACA UNION/BULON	unidad	10	276,63	2766,3
BCA BANDEJA CHAPA PERF.0.9/100MM ALASO C/2PLACA UNION/BULON	unidad	71	243,28	17272,9
BCA TAPA CIEGA P/TRAMO RECTO 200 PERF.C/SUJETADORES	unidad	4	219,36	877,4
BCA TAPA CIEGA P/TRAMO RECTO 150 PERF.C/SUJETADORES	unidad	10	179,12	1791,2
BCA TAPA CIEGA P/TRAMO RECTO 100 PERF.C/SUJETADORES	unidad	71	134,7	9563,7
BCA CURVA PLANA 90 PERF. 100MM C/CLIPS Y FLAGS	unidad	24	62,23	1493,5
BCA PLACA UNION ARTICUL.P/PERF.ANCHO 100-600MM C/CLIP Y FLA	unidad	34	41,89	1424,3
BCA UNION T P/PERFORADA 200 MM C/CLIPS Y FLAGS	unidad	1	133,94	133,9
BCA UNION T P/PERFORADA 150 MM C/CLIPS Y FLAGS	unidad	5	106,5	532,5
BCA UNION T P/PERFORADA 100 MM C/CLIPS Y FLAGS	unidad	5	89,49	447,5
BCA UNION T VERT.PARALELA DESCEND.PERF 200MM C/CLIPS/FLAGS	unidad	1	352,31	352,3
BCA UNION T VERT.PARALELA DESCEND.PERF 150MM C/CLIPS/FLAGS	unidad	1	287	287,0
BCA UNION T VERT.PARALELA DESCEND.PERF 100MM C/CLIPS/FLAGS	unidad	23	238,27	5480,2
BCA PLACA UNION CLIPCLIP P/PERF. 100-600MM C/CLIP Y FLAG	unidad	44	25,32	1114,1
BCA CONJUNTO DE CLIP Y FLAG	unidad	86	12,71	1093,1
BCA PLACA REDUCTORA 50MM P/PERF.C/CLIPS/FLAGS	unidad	10	45,84	458,4
BCA :TERMINAL/ACOMETIDA A TABLERO 200 MM PERF.	unidad	1	56,38	56,4



MINISTERIO DE EDUCACIÓN  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE MISIONES  
CONSEJO SUPERIOR  
CAMPUS UNIVERSITARIO - RUTA 12 - KM - 7 1/2  
MIGUEL LANÚS - 3304 - POSADAS - MISIONES

## ANEXO RESOLUCIÓN C.S. N° 055-15

POSADAS, 30 III 2015

U N a M - S O E. U.  
efollado n° 42

CONVENIO ME N° 88/15



Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario (\$)	Sub total (\$)
BCA :TERMINAL/ACOMETIDA A TABLERO 150 MM PERF.	unidad	1	51,95	52,0
BCA :TERMINAL/ACOMETIDA A TABLERO 100 MM PERF.	unidad	23	49,32	1134,4
BCA MENSULA PESADA P/200MM Z1 P/PERF/ESC.230MM ANCHO	unidad	8	63,98	511,8
BCA MENSULA PESADA P/150MM Z1 P/PERF/ESC.180MM ANCHO	unidad	24	62,79	1507,0
BCA MENSULA PESADA P/100MM Z1 P/PERF/ESC.130MM ANCHO	unidad	130	69,46	9029,8
BCA: TRAPECIO P/ PERF P/1 VARILLA 100 MM	unidad	18	29,74	535,3
BCA: TRAPECIO P/ PERF P/1 VARILLA 150 MM	unidad	6	33,6	201,6
BCA VARILLA ROSCADA 1/4-1000MM/TUER/AR. P/PER/ESC	unidad	24	21,18	508,3
Mástil x3m de Fe galvanizado	unidad	2	191,26	382,5
Cabezal activo ATTRACTOR P4500	unidad	1	10835,31	10835,3
Conector cable tierra-jabalina LCT CCD 50	unidad	7	35,85	251,0
Jabalina de 1,5m x 3/4" cobre	unidad	7	250,35	1752,5
GEL MEJORADOR DE RESISTIVIDAD DE SUELOS X 12 KG	unidad	7	114,47	801,29
CAJA DE INSPECCION 25 X 25 HIERRO	unidad	2	284,69	569,38
Insumos varios y consumibles	unidad	1	10700	10700,0

El concepto de "Insumos varios y consumibles" incluye, por ejemplo, materiales de albañilería, tornillería, ferretería y otros elementos necesarios para la obra.

## 2. PRESUPUESTO MATERIALES

TOTAL MATERIALES ELECTRICOS	\$ 396.164,1 *
-----------------------------	----------------

\*Esos precios serán válidos por un término de 10 días hábiles a partir de la fecha de presentación del proyecto.

## 3. PRESUPUESTO DE MANO DE OBRA

MANO DE OBRA NETA	\$ 297.123,1
MANO DE OBRA + IMPUESTOS	\$ 368.432,6



MINISTERIO DE EDUCACIÓN  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE MISIONES  
CONSEJO SUPERIOR  
CAMPUS UNIVERSITARIO - RUTA 12 - KM - 7 1/2  
MIGUEL LANÚS - 3304 - POSADAS - MISIONES

**ANEXO RESOLUCIÓN C.S. Nº 055-15**  
**POSADAS, 30 JUL 2015**

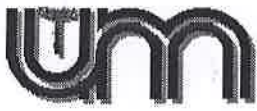
UNaM - SOE U.  
Relojado No 43



CONVENIO ME Nº 88/15

**4. PRESUPUESTO TOTAL**

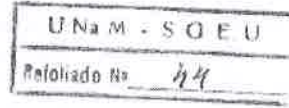
<b>PRESUPUESTO TOTAL</b>	<b>\$ 764.596,7</b>
--------------------------	---------------------



MINISTERIO DE EDUCACIÓN  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE MISIONES  
CONSEJO SUPERIOR  
CAMPUS UNIVERSITARIO - RUTA 12 - KM - 7 1/2  
MIGUEL LANÚS - 3304 - POSADAS - MISIONES

ANEXO RESOLUCIÓN C.S. N° 055 15

POSADAS, 30 JUL 2015



CONVENIO ME N° 88 / 15

PROGRAMA DE SEGURIDAD ETAPA II "INSTALACIONES ELECTRICAS" - CONVOCATORIA 2014  
CRONOGRAMA DE DESEMBOLSOS

UNIVERSIDAD NACIONAL DE MISIONES

PROYECTOS	MONTO en \$ (los montos enunciatos son a modo de ejemplo)	FINANCIAMIENTO(*)					
		Anticipo Financiero (*)		2° Pago (**)		3° Pago (***)	
		Firma del Contrato	Fecha	Avance de obra del 20%	Fecha	Avance de obra del 60%	Fecha
Proyecto 1 FACULTAD DE ARTES Y DG	368.433	1.10.530	01/01/15	110.530	01/04/15	147.373	01/10/15
TOTAL	368.433	110.530		110.530		147.373	
PORCENTUAL DE DESEMBOLSO		30%		30%		40%	
PORCENTUAL ACUMULADO DE DESEMBOLSO		30%		60%		100%	

(\*) La tramitación del desembolso se dará comienzo con la presentación de los Informes de Avance de ejecución de las Obras, que incluirán: Dictamen de la Comisión Evaluadora, Resolución de aprobación de adjudicación y los Contratos Firmados entre la Universidad y la Empresa u Orden de Compra.

(\*\*) La tramitación del 2° desembolso se realizará con la rendición de cuentas del 1° desembolso (factura de anticipo y certificados de obra aprobados con sus respectivas facturas) y la presentación de los sucesivos certificados de obra.



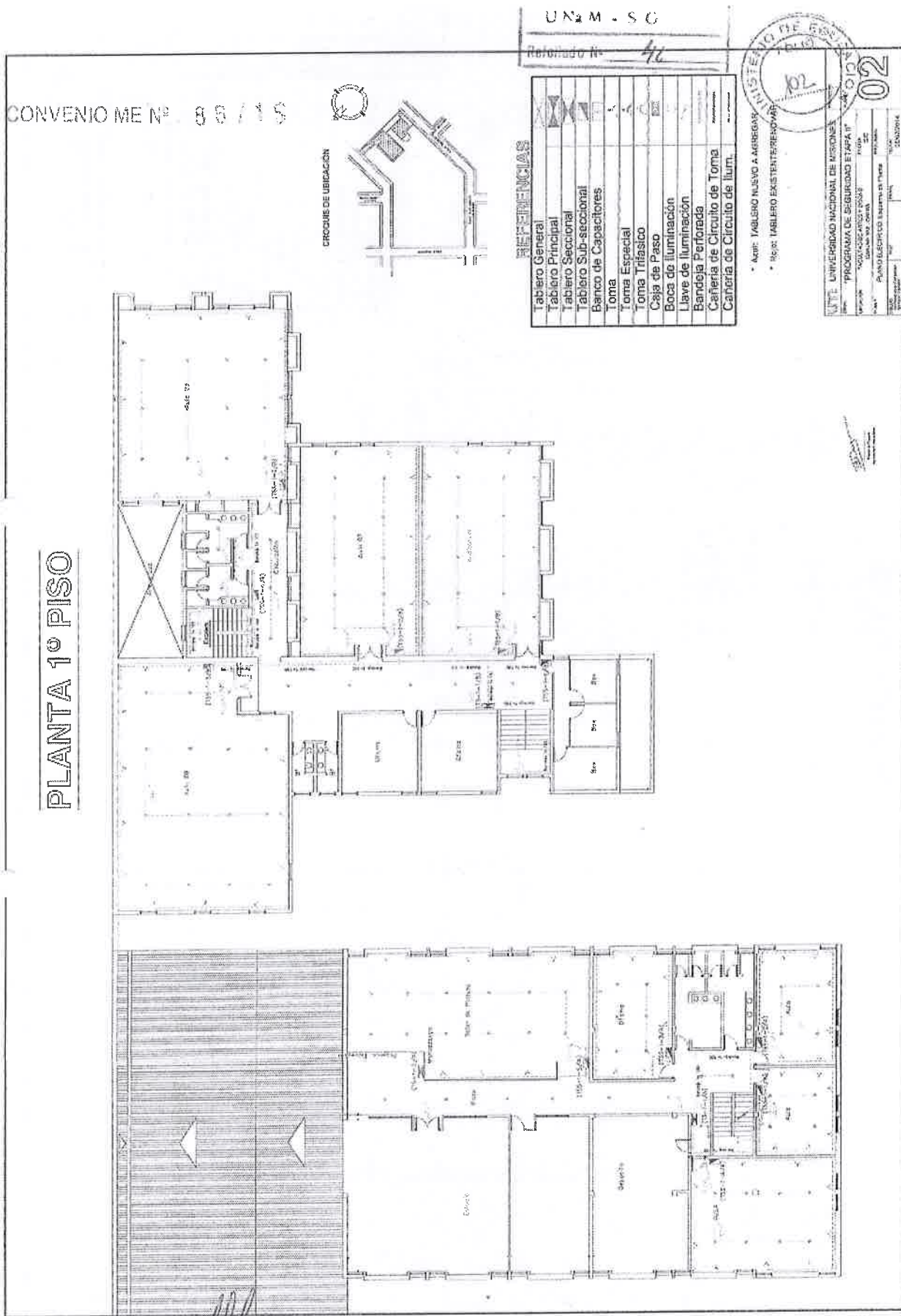


MINISTERIO DE EDUCACIÓN  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE MISIONES  
CONSEJO SUPERIOR  
CAMPUS UNIVERSITARIO -RUTA 12 -KM -7 1/2  
MIGUEL LANÚS - 3304 - POSADAS - MISIONES

ANEXO RESOLUCIÓN C.S. N°

055 15

POSADAS, 30 JUL 2015



*Handwritten signature and initials*

( )  
C



MINISTERIO DE EDUCACIÓN  
 UNIVERSIDAD NACIONAL DE MISIONES  
 CONSEJO SUPERIOR  
 CAMPUS UNIVERSITARIO - RUTA 12 - KM - 7 1/2  
 MIGUEL LANÚS - 3304 - POSADAS - MISIONES

ANEXO RESOLUCIÓN C.S. Nº 055 - 15

POSADAS, 30 III 2015

CONVENIO ME Nº 86 / 15

UNaM - SOE.U

Refoliado Nº 47

PLANTA 2º Y 3º PISO

PLANTA 2º PISO

REFERENCIAS	
Tablero General	
Tablero Principal	
Tablero Seccional	
Tablero Sub-seccional	
Banco de Capacitores	
Toma	
Toma Especial	
Toma Trifásico	
Caja de Paso	
Boca de Iluminación	
Llave de Iluminación	
Bandeja Perforada	
Cañería de Circuito de Toma	
Cañería de Circuito de Ilum.	

- Asst: TABLERO NUEVO A AGREGAR
- Rota: TABLERO EXISTENTE/RENOVAR

PLANTA 3º PISO

03

UNIVERSIDAD NACIONAL DE MISIONES  
 PROGRAMA DE SEGURIDAD ETAPA II  
 PLAN DE SEGURIDAD  
 PLAN DE SEGURIDAD ETAPA II  
 PLAN DE SEGURIDAD ETAPA II



MINISTERIO DE EDUCACIÓN  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE MISIONES  
CONSEJO SUPERIOR  
CAMPUS UNIVERSITARIO -RUTA 12 -KM -7 1/2  
MIGUEL LANÚS - 3304 - POSADAS - MISIONES

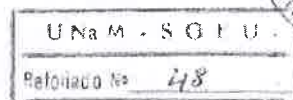
ANEXO RESOLUCIÓN C.S. Nº 055-15

POSADAS, 30 JUL 2015



Ministerio de Educación  
Secretaría de Políticas Universitarias

CONVENIO ME Nº 86/15



**FORMULARIO DE PRESENTACION DE PROYECTOS**

PROGRAMA DE SEGURIDAD, ETAPA II - "INSTALACIONES ELECTRICAS"

CONVOCATORIA 2014

**1. Institución Universitaria**

UNIVERSIDAD NACIONAL DE MISIONES

**2. Datos de la Institución Universitaria**

Autoridad máxima (cargo y nombre)	Mg. Javier Gortari
Dirección	Ruta Nac. Nº 12 - Km 7 ½
Teléfono	0376 - 4480500 Int.104
Fax	0376 - 4480500
Correo electrónico	Rector@campus.unam.edu.ar

**3. Responsable del Proyecto**

Nombre	Ing. José Gustavo Martínez
Unidad a la que pertenece	Facultad de Ingeniería - Oberá
Dirección	Juan Manuel de Rosas 325
Teléfono	03755 - 15435414
Fax	03755 - 422169 / 170 - Int. 186
Correo electrónico	ingjmartinez@yahoo.com.ar

**4. Responsable de Seguridad e Higiene de la Universidad y/o Sede**

Nombre	Lic. Claudia A. Niveyro Paiz
Unidad a la que pertenece	Unidad de Gestión de Riesgos - Rectorado
Dirección	Ruta Nac. Nº 12 - Km 7 ½
Teléfono	0376 - 4480200 Int.133
Fax	0376 - 4480373
Correo electrónico	ugr@campus.unam.edu.ar

**5. Nombre del Proyecto**

PROGRAMA DE SEGURIDAD Etapa II "Instalaciones Eléctricas" - Facultad de Ciencias Exactas, Químicas y Naturales: Módulo Química - UNaM.-

*[Handwritten signatures]*





MINISTERIO DE EDUCACIÓN  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE MISIONES  
CONSEJO SUPERIOR  
CAMPUS UNIVERSITARIO - RUTA 12 - KM - 7 1/2  
MIGUEL LANÚS - 3304 - POSADAS - MISIONES

ANEXO RESOLUCIÓN C.S. Nº

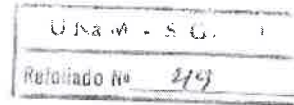
055-15

POSADAS, 30 III 2015



CONVENIO ME Nº 88/15

Ministerio de Educación  
Resolución de Altoas Universitarias

**6. Presupuesto**

Presupuesto oficial
<b>PESOS UN MILLON SETECIENTOS NOVENTA Y DOS MIL OCHOCIENTOS SESENTA Y DOS CON 90/100 ctvos. (\$ 1.792.862,90).-</b>

**7. Documentación respaldatoria adjunta**

Verif.	Documentación
X	a) Nota de Elevación
X	b) Formulario de presentación de Proyecto
X	c) Memoria Descriptiva
X	d) Pliegos de Especificaciones Técnicas Particulares
X	e) Cómputo y presupuesto
X	f) Memoria de cálculo
X	g) Plano de ubicación
X	h) Plano General del Edificio
X	i) Planos de Electricidad
X	j) Detalles constructivos
X	k) Cronograma de desembolsos
X	l) Contraparte



MINISTERIO DE EDUCACIÓN  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE MISIONES  
CONSEJO SUPERIOR  
CAMPUS UNIVERSITARIO -RUTA 12 -KM -7 1/2  
MIGUEL LANÚS - 3304 - POSADAS - MISIONES

ANEXO RESOLUCIÓN C.S. Nº 055-15

POSADAS, 30 JUL 2015

CONVENIO ME Nº 88115

UNaM - SGEU
Refollado Nº 50



"2014 - Año de Homenaje al Almirante Guillermo Brown, en el Bicentenario del Combate Naval de Montevideo"



**MEMORIA DESCRIPTIVA**  
**– PROGRAMA DE SEGURIDAD –**  
**ETAPA II – UNaM – “INSTALACIONES ELECTRICAS”**  
**FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, QUIMICAS Y NATURALES**  
**MODULO QUIMICA**

**1. OBJETIVOS GENERALES**

El objetivo fundamental de este proyecto es brindar una mejor seguridad tanto a los alumnos como al personal del establecimiento, logrando un correcto y eficiente funcionamiento de la red eléctrica en caso de fallas, mediante la adecuación de los tableros eléctricos y el recableado de sus acometidas, corrigiendo el deterioro sufrido por las instalaciones debido al mal uso y el paso de los años.

Se contempla además una nueva instalación eléctrica para los artefactos de iluminación (tanto interiores como exteriores) y tomas.

Se realizará el montaje y optimización de tableros (principales, secundarios, seccionales, de distribución, de corrección de factor de potencia y de iluminación) con las respectivas canalizaciones y recableado para la adecuación del sistema eléctrico del edificio.

Se contempla la provisión y colocación de llaves, tomacorrientes de uso general y específico tanto en aulas como laboratorios y la puesta a tierra de las instalaciones, colocación de pararrayos y descargadores atmosféricos, maximizando la protección de personas y equipamiento en caso de fugas o descargas eléctricas.

Para cumplir con los objetivos detallados anteriormente, se ha elaborado el presente proyecto que contempla más específicamente:

*[Handwritten signature]*

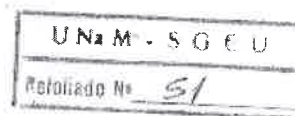


MINISTERIO DE EDUCACIÓN  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE MISIONES  
CONSEJO SUPERIOR  
CAMPUS UNIVERSITARIO - RUTA 12 - KM - 7 1/2  
MIGUEL LANÚS - 3304 - POSADAS - MISIONES

ANEXO RESOLUCIÓN C.S. N° 055-15

POSADAS, 30 JUL 2015

CONVENIO ME N° 88/15



"2014 - Año de Homenaje al Almirante Guillermo Brown, en  
el Bicentenario del Combate Naval de Montevideo"



### I. Tableros

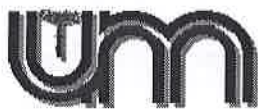
Se realizará el reacondicionado de tableros existentes reemplazando los elementos antiguos y obsoletos por dispositivos de protección actuales acorde a las exigencias de las normas, optimizando la seguridad contra cortocircuitos o sobrecarga (Interruptores termo magnéticos) y por contacto accidental o falla a tierra (interruptor diferencial). Asimismo, se montaran nuevos tableros sub-seccionales en aulas y laboratorios, además de los tableros seccionales de piso según lo establece la reglamentación AEA 90364 en el apartado referente a establecimientos educacionales (sección 771.8.4), flexibilizando el sistema eléctrico del inmueble en caso de fallas y brindando una mejor calidad del suministro eléctrico. Prevalecerá en todos los casos la "selectividad" de las protecciones para lograr el objetivo establecido.

### II. Cableado

Serán reemplazados los conductores de acometida de tableros sub-seccionales, seccionales y principales que se encuentren dañados por sobrecarga debido a su incorrecto dimensionamiento, como así también los conductores antiguos que no cumplan con las normas actuales. Se emplearán conductores ignífugos en bandejas porta cable, brindando una protección extra en caso de incendio. Los nuevos conductores serán levemente sobredimensionamientos previendo futuras ampliaciones y favoreciendo a la reducción de caída de tensión.

### III. Distribución de conductores

Para la distribución de acometidas de tableros se emplearán "Bandejas metálicas porta cables perforadas", y en los casos de distribución de acometidas subterráneas se emplearán caños según lo establecido en la reglamentación AEA 90364-7-771/06 sección 771.12.4. Para la distribución de circuitos iluminación y tomacorrientes se emplearán caños metálicos según lo establecido en AEA en la sección 771.12.3.4.

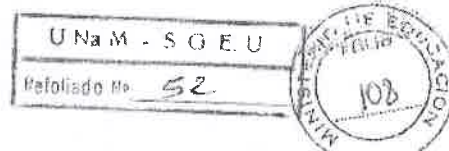


MINISTERIO DE EDUCACIÓN  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE MISIONES  
CONSEJO SUPERIOR  
CAMPUS UNIVERSITARIO - RUTA 12 - KM - 7 1/2  
MIGUEL LANÚS - 3304 - POSADAS - MISIONES

ANEXO RESOLUCIÓN C.S. Nº 055 15

POSADAS, 30 JUL 2015

CONVENIO ME Nº 88/15



"2014 - Año de Homenaje al Almirante Guillermo Brown, en  
el Bicentenario del Combate Naval de Montevideo"

UNIVERSIDAD NACIONAL DE MISIONES

#### IV. Tomas y llaves

Se cambiarán los circuitos de iluminación y tomas que comprometan la seguridad de usuarios. La nueva instalación se realizará a la vista, empleando caños metálicos para la canalización de los conductores según lo establecido en la AEA en la sección 771.12.3.

#### V. Iluminación

Se recomendarán nuevos niveles de luminiscencia para los sectores que lo necesiten o donde la misma sea escasa para lograr una iluminación más adecuada, de manera tal de no afectar la salud visual de los usuarios del inmueble, y contemple además los aspectos psicológicos, estados de ánimo, entre otros. La adquisición de las luminarias para interiores estará a cargo de cada unidad académica.

#### VI. Sistema de puesta a tierra

Se realizarán mejoras en el sistema de puesta a tierra existente y se proveerá de una nueva instalación a los edificios que no lo posean, garantizando en todos los casos una correcta conexión entre el cableado de tierra de la instalación y la jabalina o electrodo a tierra. Asimismo se disminuirá la resistividad del terreno en la zona a realizar la puesta a tierra a fin de lograr una mejor disipación a tierra de la corriente de fuga.

#### VII. Protección contra descargas eléctricas atmosféricas

Se dispondrá de un sistema de protección contra descargas atmosféricas que cumpla con la norma AEA 92305 para el resguardo de la estructura edilicia y de los ocupantes del mismo. Se garantizará también un sistema eficiente de puesta a tierra para dispersar la corriente del rayo a tierra evitando daños a la instalación.



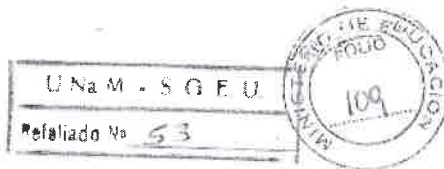
MINISTERIO DE EDUCACIÓN  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE MISIONES  
CONSEJO SUPERIOR  
CAMPUS UNIVERSITARIO -RUTA 12 -KM -7 1/2  
MIGUEL LANÚS - 3304 - POSADAS - MISIONES

ANEXO RESOLUCIÓN C.S. N°

055-15

POSADAS, 30 JUL 2015

CONVENIO ME N° 00715



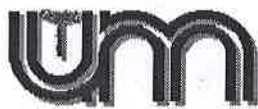
"2014 - Año de Homenaje al Almirante Guillermo Brown, en el Bicentenario del Combate Naval de Montevideo"

**CÓMPUTO Y PRESUPUESTO**

**1. COMPUTO DE MATERIALES**

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario (\$)	Sub total (\$)
Gabinete Genrod Estanco 450x600x100	unidad	22	979,2	21542,4
Gabinete Genrod Estanco 300x300x100	unidad	14	426,58	5972,12
Descargador de sobretensión SICA mod. 782820-220V/20KA p/rieldin.	unidad	48	252,65	12127,2
Int. Diferencial Schneider 4px63A 300 mA	unidad	15	2522,99	37844,9
Int. Diferencial Schneider 4px40A 30 mA	unidad	20	1276,42	25528,4
Int. Diferencial Schneider 2px25A 30 mA mod. 16201	unidad	7	802,9	5620,3
Int. Diferencial Schneider 2px40A 30 mA mod. 16204	unidad	2	772,79	1545,58
Int. Termomagnetica Schneider 4px80A CI20N	unidad	6	3267,61	19605,7
Int. Termomagnetica Schneider 4px63A P60-Curva C	unidad	7	682,91	4780,37
Int. Termomagnetica Schneider 4px50A P60-Curva C	unidad	13	682,91	8877,83
Int. Termomagnetica Schneider 4px40A P60-Curva C	unidad	21	492,65	10345,7
Int. Termomagnetica Schneider 4px32A P60-Curva C	unidad	26	492,65	12808,9
Int. Termomagnetica Schneider 4px25A P60-Curva C	unidad	16	425,34	6805,44
Int. Termomagnetica Schneider 4px16A P60-Curva C	unidad	1	425,34	425,34
Int. Termomagnetica Schneider 2px32A P60-Curva C	unidad	2	268,87	537,74
Int. Termomagnetica Schneider 2px25A P60-Curva C	unidad	6	205,54	1233,24
Int. Termomagnetica Schneider 2px16A P60-Curva C	unidad	79	205,54	16237,7
Int. Termomagnetica Schneider 2px10A P60-Curva C	unidad	48	205,54	9865,92
Condulet DELGA x 3/4" - 2 vías	unidad	342	99,77	34121,3
Caño metálico galvanizado DAISA 3/4" x barra	unidad	484	121,96	59028,6
Grampa de fijación p/ cañería externa Omega 20 mm p/ 3/4" Horneplast	unidad	895	2,8	2506

Director de Proyecto  
Ing. WAGNER, Nelson Elmer



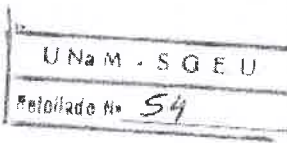
MINISTERIO DE EDUCACIÓN  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE MISIONES  
CONSEJO SUPERIOR  
CAMPUS UNIVERSITARIO - RUTA 12 - KM - 7 / 12  
MIGUEL LANÚS - 3304 - POSADAS - MISIONES

ANEXO RESOLUCIÓN C.S. Nº 055-15

POSADAS, 30 JUL 2015

CONVENIO ME Nº

05115



"2014 - Año de Homenaje al Almirante Guillermo Brown, en el Bicentenario del Combate Naval de Montevideo"

UNIVERSIDAD NACIONAL DE MISIONES

Descripción	Unidades medicas	Cantidad	Precio unitario (\$)	Subtotal (\$)
Accesorio caño IRAM 2205 curve 90º galvanizada 3/4"	unidad	84	25,09	2107,56
Accesorio caño IRAM 2205 cupla uso interior 3/4"	unidad	210	19,7	4137
Accesorio caño IRAM 2205 conector p/ caja multiple 3/4"	unidad	250	9,04	2260
Caja PVC rectangular - TECNOCOM 100x50x43 mm	unidad	337	5,93	1998,41
Modulo punto Schneider-Roda	unidad	40	19,37	774,8
Caja paso HP PVC IP65 EXT. 165X165X110 mm - Genrod	unidad	59	70,01	4130,59
Bastidor 3 módulos Schneider mod. Roda	unidad	337	7,28	2453,36
Modulo toma polarizado combinado Schneider x 10A mod. Roda	unidad	512	22,2	11366,4
Modulo toma polarizado Schneider x 20A mod. Roda	unidad	44	37,78	1662,32
Tapa 3 módulos Schneider mod. Roda /blanco	unidad	337	9,2	3100,4
Prensacable Polipropileno de 3/4" - orificio 13 mm - genérico	unidad	684	3,69	2523,96
Cable PRYSMIAN AFUMEX tetrapolar 4x4mm <sup>2</sup>	metros	156	42,16	6576,96
Cable PRYSMIAN AFUMEX tetrapolar 4x6mm <sup>2</sup>	metros	283	58,51	16558,3
Cable PRYSMIAN AFUMEX tetrapolar 4x10mm <sup>2</sup>	metros	259	94,38	24444,4
Cable PRYSMIAN AFUMEX tetrapolar 4x16mm <sup>2</sup>	metros	296	152,89	45255,4
Cable PRYSMIAN AFUMEX tetrapolar 4x25mm <sup>2</sup>	metros	671	221,79	148821
Cable PRYSMIAN AFUMEX bipolar 2x4mm <sup>2</sup>	metros	102	26,74	2727,48
Cable PRYSMIAN AFUMEX bipolar 2x2,5mm <sup>2</sup>	metros	242	19,5	4719
Cable de cobre desnudo x 6mm <sup>2</sup>	metros	80	15,4	1232
Cable trenzado de cobre electrolítico desnudo x 70mm <sup>2</sup>	metros	60	160,19	9611,4
Cable unipolar IRAM 2183 1x50mm <sup>2</sup>	metros	21	121,43	2550,03
Cable Prysmian Superastic Jet unipolar 1x35mm <sup>2</sup>	metros	144	81,58	11747,5
Cable Prysmian Superastic Jet unipolar 1x6mm <sup>2</sup>	metros	400	16,9	6760
Cable Prysmian Superastic Jet unipolar 1x4mm <sup>2</sup>	metros	1154	11,51	13282,5
Cable Prysmian Superastic Jet unipolar 1x2,5mm <sup>2</sup>	metros	2840	7,58	21527,2
Cable Prysmian Superastic Jet unipolar 1x2,5mm <sup>2</sup> verde/amarrillo	metros	2602	7,58	19723,2

Director de Proyecto

Ing. WAGNER, Nelson Elmer



MINISTERIO DE EDUCACIÓN  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE MISIONES  
CONSEJO SUPERIOR  
CAMPUS UNIVERSITARIO -RUTA 12 -KM-7 1/2  
MIGUEL LANÚS - 3304 - POSADAS - MISIONES

ANEXO RESOLUCIÓN C.S. N°

055-15

POSADAS, 30 JUL 2015

CONVENIO ME N°

88/15

UNaM - SGEU  
Folios 55



"2014 - Año de Homenaje al Almirante Guillermo Brown, en el Bicentenario del Combate Naval de Montevideo"

UNIVERSIDAD NACIONAL DE MISIONES

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario (\$)	Sub total (\$)
BCA BANDEJA CHAPA PERF.0.9/300MM ALASO C/2PLACA UNION/BULON	unidad	13	410,81	5340,53
BCA BANDEJA CHAPA PERF.0.9/200MM ALASO C/2PLACA UNION/BULON	unidad	37	324,22	11996,1
BCA BANDEJA CHAPA PERF.0.9/150MM ALASO C/2PLACA UNION/BULON	unidad	54	276,63	14938
BCA BANDEJA CHAPA PERF.0.9/100MM ALASO C/2PLACA UNION/BULON	unidad	222	243,28	54008,2
BCA TAPA CIEGA P/TRAMO RECTO 300 PERF. C/SUJETADORES	unidad	13	269,56	3504,28
BCA TAPA CIEGA P/TRAMO RECTO 200 PERF. C/SUJETADORES	unidad	37	219,36	8116,32
BCA TAPA CIEGA P/TRAMO RECTO 150 PERF. C/SUJETADORES	unidad	54	179,12	9672,48
BCA TAPA CIEGA P/TRAMO RECTO 100 PERF. C/SUJETADORES	unidad	222	134,7	29903,4
BCA CURVA PLANA 45 PERF. 300MM C/CLIPS Y FLAGS	unidad	4	121,46	485,84
BCA CURVA PLANA 45 PERF. 100MM C/CLIPS Y FLAGS	unidad	14	63,42	887,88
BCA CURVA PLANA 90 PERF. 300MM C/CLIPS Y FLAGS	unidad	3	141,45	424,35
BCA CURVA PLANA 90 PERF. 200MM C/CLIPS Y FLAGS	unidad	12	95,29	1143,48
BCA CURVA PLANA 90 PERF. 150MM C/CLIPS Y FLAGS	unidad	12	74,23	890,76
BCA CURVA PLANA 90 PERF. 100MM C/CLIPS Y FLAGS	unidad	45	62,23	2800,35
BCA CURVA VERTICAL ARTIC.PERF.4 PARTES 300MM C/CLIPS/FLAG	unidad	10	165,9	1659
BCA CURVA VERTICAL ARTIC.PERF.4 PARTES 200MM C/CLIPS/FLAG	unidad	10	139,13	1391,3
BCA CURVA VERTICAL ARTIC.PERF.4 PARTES 150MM C/CLIPS/FLAG	unidad	20	125,24	2504,8
BCA CURVA VERTICAL ARTIC.PERF.4 PARTES 100MM C/CLIPS/FLAG	unidad	20	103,64	2072,8
BCA PLACA UNION ARTICUL.P/PERF-ANCHO 100-600MM C/CLIP Y FLA	unidad	100	41,89	4189
BCA UNION CRUZ P/PERF 100 MM C/CLIPS Y FLAGS	unidad	1	87,03	87,03
BCA UNION T P/PERFORADA 300 MM C/CLIPS Y FLAGS	unidad	1	174,35	174,35
BCA UNION T P/PERFORADA 200 MM C/CLIPS Y FLAGS	unidad	3	133,94	401,82
BCA UNION T P/PERFORADA 150 MM C/CLIPS Y FLAGS	unidad	10	106,5	1065
BCA UNION T P/PERFORADA 100 MM C/CLIPS Y FLAGS	unidad	22	89,49	1968,78
BCA UNION T VERT.PARALELA DESCEND.PERF 300MM C/CLIPS/FLAGS	unidad	5	384,53	1922,65
BCA UNION T VERT.PARALELA DESCEND.PERF 200MM C/CLIPS/FLAGS	unidad	1	352,31	352,31

Director de Proyecto

Ing. WAGNER, Nelson Elmer



MINISTERIO DE EDUCACIÓN  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE MISIONES  
CONSEJO SUPERIOR  
CAMPUS UNIVERSITARIO -RUTA 12 -KM-7 1/2  
MIGUEL LANÚS - 3304 - POSADAS - MISIONES

## ANEXO RESOLUCIÓN C.S. Nº 055-15

POSADAS, 30 JUL 2015

CONVENIO ME Nº 00/15



"2014 - Año de Homenaje al Almirante Guillermo Brown, en el Bicentenario del Combate Naval de Montevideo"

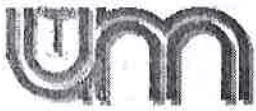
UNIVERSIDAD NACIONAL DE MISIONES

Description	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario (\$)	Sub total (\$)
BCA UNION T VERT.PARALELA DESCEND..PERF.150MM C/CLIPS/FLAGS	unidad	4	287	1148
BCA UNION T VERT.PARALELA DESCEND..PERF.100MM C/CLIPS/FLAGS	unidad	48	238,27	11437
BCA PLACA UNION CLIPCLIP P/PERF.100-600MM C/CLIP Y FLAG	unidad	100	25,32	2532
BCA CONJUNTO DE CLIP Y FLAG	unidad	100	12,71	1271
BCA PLACA REDUCTORA 100MM P/PERF.C/CLIPS/FLAGS	unidad	4	48,19	192,76
BCA PLACA REDUCTORA 50MM P/PERF.C/CLIPS/FLAGS	unidad	12	45,84	550,08
BCA MENSULA LIVIANA P/100 MM P/PERFORADA	unidad	360	26,54	9554,4
BCA MENSULA PESADA P/300MM Z1 P/PERF/ESC..330MM ANCHO	unidad	22	89,25	1963,5
BCA MENSULA PESADA P/200MM Z1 P/PERF/ESC..230MM ANCHO	unidad	57	63,98	3646,86
BCA MENSULA PESADA P/150MM Z1 P/PERF/ESC..180MM ANCHO	unidad	92	62,79	5776,68
BCA: TRAPECIO P/ PERF P/1 VARILLA 100 MIM	unidad	30	29,74	892,2
BCA VARILLA ROSCADA 1/4-1000MM/TUER/AR. P/PER/ESC	unidad	30	21,18	635,4
Interruptor Automático NSx630F 3x630 A /36 KA	unidad	1	19259,5	19259,5
Mástil x3m de Fe galvanizado	unidad	2	382,52	765,04
Cabezal activo ATTRACTOR P4500	unidad	1	10835,31	10835,3
Conector cable tierra-jabalina LCT CCD 50	unidad	4	35,85	143,4
Jabalina de 1,5m x 3/4" cobre	unidad	4	250,35	1001,4
GEL MEJORADOR DE RESISTIVIDAD DE SUELOS X 12 KG	unidad	4	114,47	457,88
CAJA DE INSPECCION 25 X 25 HIERRO	unidad	2	284,69	569,38
Insumos varios y consumibles	unidad	1	25000	25000

El concepto de "Insumos varios y consumibles" incluye, por ejemplo, materiales de albañilería, tornillería, ferrtería y otros elementos necesarios para la obra.

Director de Proyecto  
Ing. WAGNER, Nelson Elmer

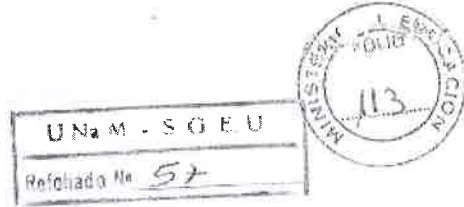




MINISTERIO DE EDUCACIÓN  
 UNIVERSIDAD NACIONAL DE MISIONES  
 CONSEJO SUPERIOR  
 CAMPUS UNIVERSITARIO - RUTA 12 - KM - 7 1/2  
 MIGUEL LANÚS - 3304 - POSADAS - MISIONES

**ANEXO RESOLUCIÓN C.S. N° 055 - 15**  
**POSADAS, 30 JUL 2015**

CONVENIO ME N° 86 / 15



"2014 - Año de Homenaje al Almirante Guillermo Brown, en el Bicentenario del Combate Naval de Montevideo"

**2. PRESUPUESTO MATERIALES**

TOTAL MATERIALES ELECTRICOS	\$	928.944,5 *
-----------------------------	----	-------------


\*Esos precios serán válidos por un término de 10 días hábiles a partir de la fecha de presentación del proyecto.

**3. PRESUPUESTO DE MANO DE OBRA**

MANO DE OBRA NETA	\$	696.708,4
MANO DE OBRA + IMPUESTOS	\$	863.918,4

**4. PRESUPUESTO TOTAL**

PRESUPUESTO TOTAL	\$	1.792.862,9
-------------------	----	-------------

  
 Director de Proyecto  
 Ing. WAGNER, Nelson Elmer



MINISTERIO DE EDUCACIÓN  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE MISIONES  
CONSEJO SUPERIOR  
CAMPUS UNIVERSITARIO - RUTA 12 - KM - 7 1/2  
MIGUEL LANÚS - 3304 - POSADAS - MISIONES

ANEXO RESOLUCIÓN C.S. N°

055-15

POSADAS, 30 JUL 2015

CONVENIO ME N° 86/15

UNaM - SGEU  
Folletado N° 58



UNIVERSIDAD NACIONAL DE MISIONES (FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES-MODULO QUIMICA)

PROYECTOS	MONTO en \$ (los montos enunciados son a modo de ejemplo)	FINANCIAMIENTO(*)					
		Anticipo Financiero (*)		2° Pago (**)		3° Pago (***)	
		Firma del Contrato	Fecha	Avance de obra del 20%	Fecha	Avance de obra del 60%	Fecha
FCEYN-QUIMICA	1.792.863	537.859	01/01/15	537.859	01/04/15	717.145	03/10/15
TOTAL	1.792.863	537.859		537.859		717.145	
	PORCENTUAL DE DESEMBOLO	30%		30%		40%	
	PORCENTUAL ACUMULADO DE DESEMBOLO	30%		60%		100%	

(\*) La tramitación del desembolso se dará comienzo con la presentación de los Informes de Avance de ejecución de las Obras, que incluirán: Dictamen de la Comisión Evaluadora, Resolución de aprobación de adjudicación y los Contratos Firmados entre la Universidad y la Empresa u Orden de Compra.

*[Handwritten signatures]*

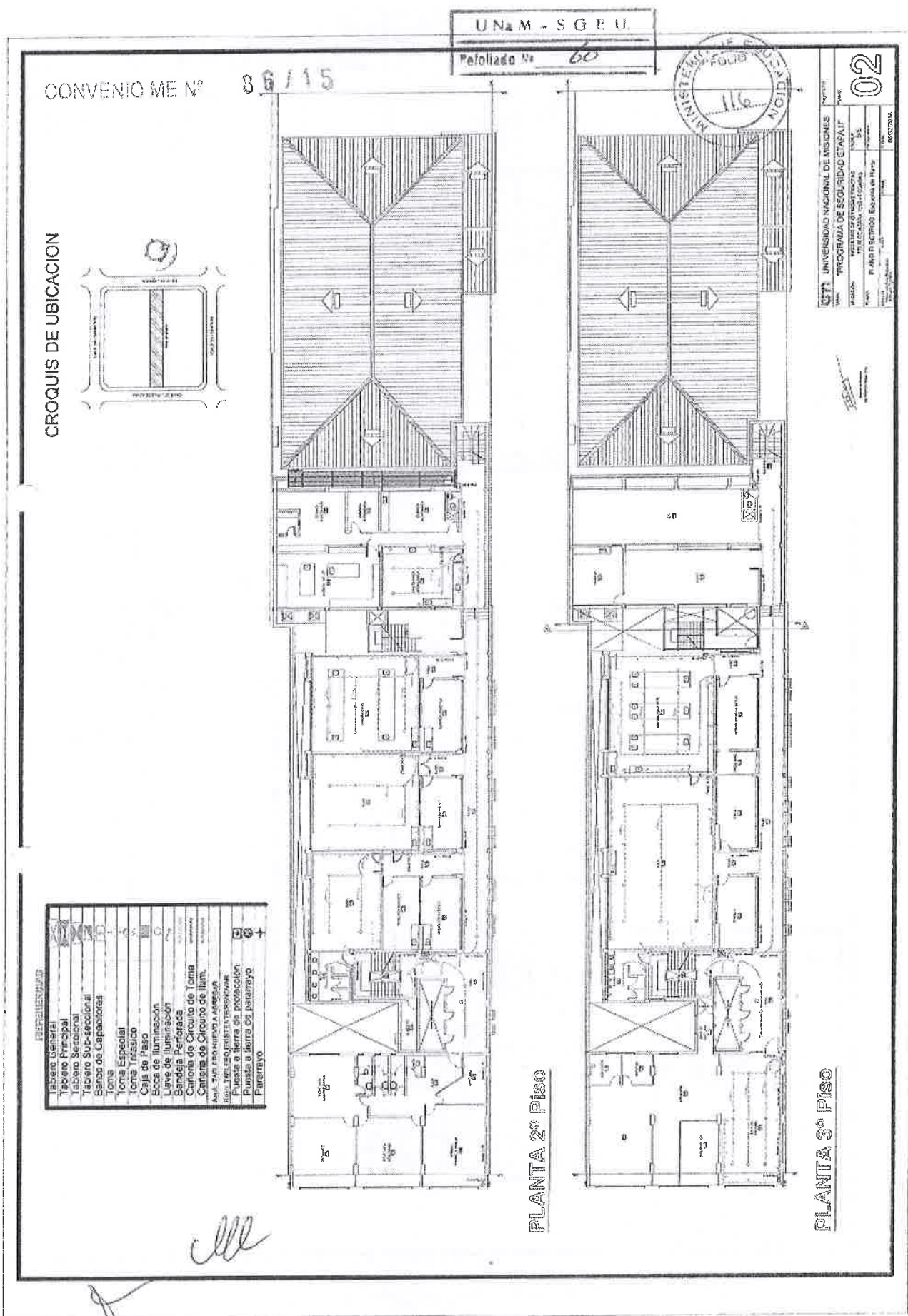




MINISTERIO DE EDUCACIÓN  
 UNIVERSIDAD NACIONAL DE MISIONES  
 CONSEJO SUPERIOR  
 CAMPUS UNIVERSITARIO - RUTA 12 - KM - 7 1/2  
 MIGUEL LANÚS - 3304 - POSADAS - MISIONES

ANEXO RESOLUCIÓN C.S. Nº 055 - 15

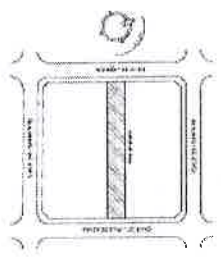
POSADAS, 30 JUL 2015



CONVENIO ME Nº 36/15

UNaM - SGEU  
 Refolado No 60

CROQUIS DE UBICACION



LEYENDA

Labero General	1
Labero Principal	2
Labero Secundario	3
Labero Sub-seccional	4
Barco de Cabañeros	5
Toma	6
Toma Especial	7
Toma Tránsito	8
Cajita de Paso	9
Boca de Iluminación	10
Llave de Iluminación	11
Sandwich Perforada	12
Cámara de Circuito de Toma	13
Cámara de Circuito de Ilum.	14
Ant. TAP. PRO. NUEVA A. AREGAR	15
ISO. TAP. PRO. INTERSECCION	16
Puerta a tierra de protección	17
Puerta a tierra de pararrayo	18
Pararrayo	19

PLANTA 2º PISO

PLANTA 3º PISO

UNIVERSIDAD NACIONAL DE MISIONES	
PROGRAMA DE SEGURIDAD ETAPAF	
PROYECTO	PROYECTO DE RECONSTRUCCION
FECHA	11/6
PROYECTISTA	ING. EN ELECTRICIDAD
BOCATORNO	BOCATORNO
02	



*Handwritten signature*



