



JOSÉ ARTIGAS  
UNIÓN DE LOS PUEBLOS LIBRES  
BICENTENARIO.UY

MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL  
COMANDO EN JEFE FUERZAS ARMADAS

## LICITACION PUBLICA Nº /CGE /17

PLIEGO DE BASES Y CONDICIONES PARTICULARES PARA LA CONSTRUCCION DE LOS EDIFICIOS PABELLONES COMANDO, GUARDIA, COMEDOR Y ALOJAMIENTOS DE PERSONAL DE LA BRIGADA DE INFANTERÍA Nro. 5 EN EL DEPARTAMENTO DE DURAZNO.

MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL COMANDO GENERAL DEL EJÉRCITO

**CAPÍTULO I  
GENERALIDADES**

**1. CONVOCANTE, OBJETO DEL LLAMADO Y TAREAS.**

**1.1. CONVOCANTE.**

El presente llamado es convocado por el Comando General del Ejército (en adelante "C.G.E." o "la Administración").

**1.2. OBJETO DEL LLAMADO.**

Son objetos de este llamado:

1.2.1. La construcción de los siguientes edificios:

<b>Item</b>	<b>Cantidad de hasta</b>	<b>Descripción de los edificios</b>	<b>Área total</b>
1	2	Pabellones Comando de Unidad. Cada Pabellón deberá tener un área de 1025m <sup>2</sup> , discriminándose el precio por cada Pabellón	2.050 m <sup>2</sup>



JOSÉ ARTIGAS  
UNIÓN DE LOS PUEBLOS LIBRES  
BICENTENARIO.UY

MINISTERIO DE DEFENSA Y FUERZAS ARMADAS

2	1	Comedor de Personal	1.840 m <sup>2</sup>
3	1	Guardia de Prevención	66 m <sup>2</sup>
4	1	Alojamiento de la Guardia de Prevención	66 m <sup>2</sup>
5	1	Pabellón Comando de Brigada	1.025 m <sup>2</sup>
6	5	Alojamientos de Personal. Cada alojamiento deberá tener un área de 1025m <sup>2</sup> , discriminándose el precio por cada alojamiento.	5.125 m <sup>2</sup>

- 1.2.2. Se permitirá la presentación de cualquier método de construcción (tradicional o alternativo), los que deberán ajustarse al "Proyecto Ejecutivo" (Anexo I) del presente Pliego de Condiciones.
- 1.2.3. En el caso de que el método de construcción ofertado sea uno de los alternativos, la empresa oferente deberá:
- a) presentar un anteproyecto y Memoria Constructiva de cada tipo de edificio.
  - b) obligatoriamente brindar el servicio de capacitación al personal del Ejército Nacional para el mantenimiento de las instalaciones.
- 1.2.4. La Dirección de Obra objeto de la presente licitación, estará a cargo de la empresa adjudicataria de los trabajos, quien a tales efectos designará un profesional arquitecto o ingeniero civil con título habilitante expedido o revalidado por la Universidad de la República o por universidades privadas habilitadas por el Ministerio de Educación y Cultura, con una experiencia mínima de cinco (5) años en la tarea, quien estará en funciones hasta la Recepción Definitiva de la Obra. Incluirá la realización de planos, planillas y detalles complementarios y de perfeccionamiento, la redacción de informes y especificaciones técnicas de procedimientos que requiera el

proceso de construcción.- La Dirección de Obra tendrá a cargo la aceptación de la calidad y procedencia de cada uno de los tipos de materiales, equipos y productos a emplearse y la aprobación de las muestras respectivas. La decisión que la Dirección de Obra tome en cada instancia, será sometida al visto bueno de la Administración, representada a estos efectos por la Supervisión de Obra y los asesores que considere necesarios, quienes controlarán en todo momento la ejecución de la obra, suministros, el cumplimiento de las obligaciones contraídas por la empresa adjudicataria y resolverá los problemas técnicos y administrativos que dentro del ámbito de su competencia se susciten durante el desarrollo de los trabajos hasta la Recepción Definitiva de la Obra. La Dirección de Obra incluirá también toda otra tarea, gestión o trámite de orden técnico y/o administrativo que requiera la ejecución y habilitación posterior de las obras.

- 1.2.5. Supervisión de las obras. La Supervisión de las Obras de la presente licitación, estará a cargo del Arquitecto designado a tales efectos por el Departamento Técnico de la Brigada de Ingenieros N°1, quien se relacionará con el Responsable Técnico y la Dirección de Obra. Realizará los controles de avance de obra, entre otros, establecidos en el presente Pliego. Está facultada para exigir el cumplimiento de las disposiciones que estime necesarias o convenientes a fin de asegurar la fiel aplicación de las normas del Contrato, la ejecución de los trabajos y sistemas constructivos a emplearse, a cuyos efectos podrá cursar solicitudes, comunicaciones e intimaciones que el Contratista deberá cumplir como Órdenes de Servicio.-
- 1.2.6. Responsable Técnico. El Contratista designará un Responsable Técnico –arquitecto o ingeniero con título expedido o revalidado por la UDELAR o con título de alguna de las Universidades Privadas que expidan títulos reconocidos y habilitados por el Ministerio de Educación y Cultura, que actuará durante el transcurso de la obra en los temas técnicos de la misma con la Supervisión de Obra. El Responsable Técnico podrá ser al mismo tiempo la Dirección de Obra, y en este caso solamente podrá ser Arquitecto.

### **1.3 LOCALIZACIÓN DE LAS OBRAS E INSPECCIÓN DEL AREA**

Las obras serán realizadas en el Padrón No. 445, ubicado en la Segunda Sección Catastral del Departamento de Durazno (Zona General Km. 185 de la Ruta 14).

A los efectos de conocer el área en donde se desarrollará la obra a cotizar, los oferentes, previo a la presentación de sus ofertas, deberán coordinar con la Administración la visita al lugar, con el Comandante de la Brigada de Infantería N° 5, teléfono 43628152 int. 101.

### **1.4 ELEMENTOS A TENER EN CUENTA PARA ELABORACIÓN DE LA OFERTA**

#### **1.4.1 INSTALACIÓN ELÉCTRICA.**

DEL LUGAR DONDE SE EMPLAZARÁN LAS OBRAS, DE LOS EDIFICIOS Y ESTUDIO DE LOS SUELOS.

El Ejército proveerá exclusivamente el suministro de energía eléctrica monofásica en régimen de provisorio de obra, durante la etapa de construcción. El suministro de agua será de responsabilidad y cargo de la empresa. En el predio existe agua proveniente de pozos semi surgentes, desconociéndose la calidad de la misma, la cual de ser apta puede ser utilizada por el adjudicatario sin cargo.

El oferente deberá suministrar planos, planillas, memorias y especificaciones técnicas de los materiales y procedimientos a ser utilizados.

Es responsabilidad del oferente realizar a su costo los estudios del suelo para el diseño de cimentación correspondiente a su propuesta.

#### **1.4.2 ESTRUCTURA.**

El oferente deberá suministrar características y detalles de cada uno de los elementos constructivos cotizados (paramentos, pavimentos, cubierta y elementos portantes).

Las dimensiones y espaciamiento de los elementos estructurales, así como el diseño de estructura completo que el oferente presente en su propuesta deberá garantizar

la solidez del sistema frente a las cargas de vientos, flexión máxima que su sistema admita, altura de las paredes, diseño de anclajes, etc.

#### 1.4.3 CUBIERTA Y CERRAMIENTOS LATERALES.

El oferente deberá suministrar características técnicas y detalles constructivos de la constitución de los diferentes cerramientos (planillas de los diferentes muros con especificaciones de aislación térmica y acústica), expresándose todos los valores necesarios para una correcta ponderación de la oferta de acuerdo a lo previsto en el numeral 4.5.3 de este pliego.

#### 1.4.4 ABERTURAS.

El oferente deberá suministrar características y detalles de los elementos constructivos cotizados, planillas de aberturas especificando materiales, perfiles y terminaciones.

#### 1.4.5 TERMINACIONES Y REVESTIMIENTOS.

El oferente deberá suministrar características y detalles de las terminaciones de cada uno de los elementos constructivos cotizados así como de los revestimientos a ser colocados que prevea su proyecto.

#### 1.4.6 SUMINISTRO.

En caso de que el sistema constructivo propuesto por el oferente implique que los materiales empleados se reciban desde el exterior del país, acorde normas Incoterms, la empresa adjudicataria deberá hacerse cargo de todos los gastos, (desaduanamiento, proventos y gastos portuarios, depósito, flete y otros) hasta la entrega efectiva de dichos materiales en el lugar de la obra.

#### 1.4.7 NORMATIVA ESPECIFICA EN MATERIA DE CONSTRUCCIÓN

La oferta deberá cumplir con toda la normativa vigente de carácter nacional y departamental exigible para construcciones nuevas, declarando especialmente que su oferta está acorde a los parámetros técnicos previstos en el Decreto 150/016 de 16 de mayo de 2016.

## **1.5 MARCO JURÍDICO.**

El presente llamado se rige por las normas constitucionales, legales y reglamentarias de la República Oriental del Uruguay y en particular por lo siguiente:

1.5.1 Ley 18.362, artículo 88, de 6 de octubre de 2008.

1.5.2 El Texto Ordenado de Contabilidad y Administración Financiera del Estado (en adelante T.O.C.A.F.) aprobado por Decreto N° 150/012 de fecha 11 de mayo de 2012 y sus modificativas.

1.5.3 Las leyes y actos administrativos concordantes y complementarios que se encuentren vigentes.

1.5.4 Decreto 257/015 (Pliego Único de Bases y Condiciones Generales para los Contratos de Obra Pública) de fecha 23 de setiembre de 2015.

1.5.5 Decreto N° 500/991 y sus modificativos

1.5.6 Decreto 155/13 de 21 de mayo de 2013

1.5.7 Ordenanza MDN N° 89/010 de fecha 18/11/2010 (Instructivo sobre Contralor de las Contrataciones de Servicios y/u Obra Pública)

1.5.8 El presente Pliego de Bases y Condiciones Particulares.

1.5.9 Resoluciones, Comunicaciones y Aclaraciones que realice la Administración.

## **1.6 INTERPRETACIÓN, CONSULTAS, MODIFICACIONES Y ACLARACIONES DEL PLIEGO.**

Toda consulta o aclaración del Pliego, así como solicitud de prórroga de apertura de ofertas que efectúen los interesados, deberá realizarse por escrito y presentarse en el Departamento de Gestión Centralizada de Adquisiciones y Contrataciones del Ejército del C.G.E. hasta 10 (diez) días hábiles antes de la fecha fijada para la apertura de las ofertas.

Los datos de contacto son:

- Departamento de Gestión Centralizada de Adquisiciones y Contrataciones del Ejército.
- Dirección: Garibaldi 2313 – Montevideo
- Horario de atención al público: lunes a viernes de 0800 a 1200 hs
- Teléfonos: 22081542 int. 12956
- Correo electrónico: [dgcayce@ejercito.mil.uy](mailto:dgcayce@ejercito.mil.uy), [comprasejercito@gmail.com](mailto:comprasejercito@gmail.com), [operaciones.dae.cge@gmail.com](mailto:operaciones.dae.cge@gmail.com)

Las respuestas a tales consultas, así como las aclaraciones e informaciones complementarias que sean necesarias serán comunicadas a todos los adquirentes de pliegos, sin perjuicio de realizarse las publicaciones en la página web de compras y contrataciones estatales.

## **CAPÍTULO II**

### **DE LA PRESENTACION DE LA OFERTA**

#### **2. GENERALIDADES**

2.1 El C.G.E. no contrae obligaciones ni asume responsabilidad alguna por esta convocatoria. Podrá dejar sin efecto el presente llamado sin que ello de motivo a ningún tipo de reclamación o indemnización por parte de las Empresas concurrentes.

2.2 Los Pliegos podrán adquirirse en el C.G.E., previo pago de los mismos en el Departamento Financiero Contable, sito en Avenida Garibaldi N° 2313, en el horario de 0800 a 1200 los días hábiles, a partir de la fecha establecida en las publicaciones que se realicen, al precio de \$ 2.000 (pesos uruguayos dos mil).

#### **2.3 REQUISITOS FORMALES DE LA PRESENTACIÓN**

2.3.1 Las ofertas deberán ser redactadas en forma clara y precisa, en idioma español y conforme lo dispuesto por el artículo 63 del TOCAF.

2.3.2 Las ofertas serán recibidas hasta el día .....de ... del ....., hora ....., en el Comando General del Ejército, Departamento de Gestión Centralizada de Adquisiciones y Contrataciones del Ejército, sito Av. Garibaldi No. 2313, no siendo de recibo aquellas que llegaran con posterioridad a la fecha y hora estipulada.

2.3.3 La oferta se deberá presentar en sobre cerrado, original y una copia, firmada por el titular o representante acreditado en RUPE.

2.3.4 La propuesta y todas las comunicaciones y documentos relativos a ella, que intercambien la Administración y el oferente deberán redactarse en idioma español. Cualquier material adicional que se proporcione podrá estar redactado en otro idioma distinto al español a condición de que este acompañado de una traducción, firmada por el oferente.

2.3.5 Toda cláusula imprecisa, ambigua, o contradictoria a criterio de la Administración, se interpretará en el sentido favorable a ésta.

2.3.6 Para poder ofertar, la empresa deberá estar registrada en RUPE, conforme a lo dispuesto por el Decreto 155/013 de 21/05/2013. Los estados admitidos para aceptar ofertas de proveedores son: "En Ingreso", "En Ingreso (SIIF)" y "Activo".

## 2.4 **APERTURA DE OFERTAS**

En fecha, hora y lugar que se indicará en las publicaciones, en presencia de los representantes de las empresas que concurren al acto, se procederá a abrir los sobres cerrados de las ofertas, con todos los documentos exigibles según se detalla en este Pliego.-

En el acto de apertura de las ofertas, la Administración dará a conocer los nombres de los oferentes, el monto total de cada una de las ofertas, así como cualquier otro detalle que éste estime pertinente anunciar. De lo actuado se labrará la correspondiente acta de apertura de las ofertas, en las que se incluirá la información dada a conocer a los asistentes como también cualquier observación que pudieran formular los representantes debidamente acreditados de las empresas presentes.

## **2.5 DOCUMENTACIÓN A PRESENTAR AL MOMENTO DE LA APERTURA DE OFERTAS**

En el acto de apertura de Ofertas se deberá presentar la siguiente documentación:

- 1) Recibo que acredite haber depositado la Garantía de Mantenimiento de Oferta.
- 2) Formulario de Identificación del Oferente según Anexo III, firmado por Titular o Representante debidamente acreditado en RUPE.
- 3) Certificado valido para ofertar, expedido por el Registro Nacional de Empresas de Obra Pública que expide el Ministerio de Transporte y Obras Públicas, conforme a lo establecido en los artículos 77 y 176 del TOCAF, el que deberá expresar un Valor Estimativo de Contratación Anual libre (VECA), igual o mayor al monto básico de la oferta, sin considerar el IVA ni las leyes sociales
- 4) Planos y dibujos en papel y en CAD de su oferta.
- 5) Declaración del oferente que ha inspeccionado el lugar en que se realizarán los trabajos (literal e) numeral 10.1 del Decreto 257/015 de 23 de setiembre de 2015).

## **2.6 CONTENIDO DE LA OFERTA**

La OFERTA deberá contener la siguiente información y documentación:

2.6.1 Identificación de los titulares acorde a lo dispuesto en el artículo 9.3 del Pliego Único de Bases y Condiciones aprobado por el Decreto 257/015 de 23 de setiembre de 2015.

2.6.2 Cronograma de obra acorde al rubrado cotizado (Anexo II). El Oferente presentará en su propuesta el correspondiente Plan de Trabajo con su Cronograma, con el suficiente nivel de detalle y desagregación para permitir una correcta evaluación del mismo. El plazo total deberá estar claramente definido y no deberá superar el estipulado en el presente Pliego.

2.6.3 Información sobre la procedencia y la calidad de todos los materiales a utilizarse, en los términos previstos en este pliego.



JOSÉ ARTIGAS  
UNIÓN DE LOS PUEBLOS LIBRES  
BICENTENARIO.UY

MINISTERIO DE DEFENSA Y FUERZAS ARMADAS  
COMANDO EN JEFE FUERZAS ARMADAS

- 2.6.4 Anteproyecto y memoria constructiva de cada tipo de edificio, en caso de sistemas alternativos.
- 2.6.5 Determinación de un Director de Obra y/o Responsable Técnico, así como el equipo de capacitación, aportando sus antecedentes profesionales.
- 2.6.6 Plazo estimado del total de las obras objeto del llamado, no podrá superar los 12 meses, debiéndose especificar número de personas que intervendrán en la construcción de cada edificio, discriminados por categoría.
- 2.6.7 Cotización en los términos previstos en este pliego.
- 2.6.8 En caso de corresponder Declaración solicitada en el numeral 11.5 del Pliego Único de Bases y Condiciones Generales para los contratos de obra pública aprobado por el Decreto 257/015 de 23 de setiembre de 2015 (Régimen de Preferencia), acorde a Modelo de Declaración para materiales y mano de obra que califiquen como nacionales (Anexo I del Decreto).
- 2.6.9 Aportar los elementos descriptos en el numeral 1.4 del presente Pliego.

**2.7 PRECIO DE LA OFERTA**

Se deberá cotizar en plaza, por precio global y precio unitario.

2.7.1 Precio Global. El precio global de la oferta es el monto cotizado para la ejecución de la totalidad de las obras, sin perjuicio del detalle de rubros, su designación, unidad de medida, cantidad y precio unitario.

El proponente deberá tener en cuenta que por la cantidad establecida en la propuesta, se compromete a ejecutar la totalidad de los trabajos indicados en el proyecto ejecutivo, de acuerdo a las reglas del arte de construir, aunque hubiere omitido algún rubro o parte de obra en su presupuesto detallado, sin que le sirva de excusa o derecho el alegar cálculos erróneos u omisiones en la presentación de su propuesta.

2.7.2 Precio Unitario. La cotización se realizará en base a un listado de rubros, según Anexo II, sobre el cual deberá presentarse la propuesta, con cantidades estimadas para la comparación de ofertas, quedando a criterio de la Administración, la distribución de las cantidades de acuerdo a sus necesidades hasta el monto total de la contratación. Las cotizaciones deberán incluir la totalidad de impuestos que corresponda, identificando claramente cuales son. En el caso de que esta información no surja de la propuesta, se considerará que la cotización incluye impuestos.

2.7.3 Otras consideraciones:

A.- El precio global, el precio unitario y el Monto Imponible deberán ser expresado en Moneda Nacional o en Dólares USA, especificando el monto antes de impuestos.

B.- En la Oferta, el proponente debe definir el Monto Imponible que han calculado en su presupuesto, como base para el cálculo del aporte que el Comando General del Ejército deberá realizar al BPS en relación a esta Obra, siendo de cargo del oferente las diferencias en más que se produzcan por este concepto.

C.- Deberá figurar en la oferta discriminada, los montos que correspondan a Leyes Sociales y el monto imponible correspondiente.

2.7.4 Comparación de las ofertas

A los efectos de la comparación de las ofertas, se tomará el Dólar USA interbancario del día hábil anterior a la apertura de ofertas.

2.7.5 Anticipo para Acopio al inicio de las obras:

La Administración plantea para esta obra un acopio máximo anticipado al inicio de obras de hasta un 10%.

El adelanto en concepto de anticipo financiero que la Administración efectúe a la empresa adjudicataria será respaldado, a cargo de esta última, mediante una

garantía a entera satisfacción de la Administración hasta la entrega de los trabajos cubiertos por el anticipo.

## **2.8 FORMA DE PAGO**

2.8.1 La forma de pago será a crédito a través del S.I.I.F., de acuerdo a disponibilidad, luego de la recepción de conformidad.

2.8.2 Pagos por avance de obras. Los pagos se realizarán por avance de obra, sujeto a la aprobación del Supervisor de Obra de la Administración, ajustado por ICC (Índice de Costo a la Construcción). A tales efectos:

A- La Dirección de Obra medirá los trabajos ejecutados mensualmente, dentro de los primeros siete (7) días siguientes a ese período. En cada medición se evaluarán los trabajos ejecutados desde la última medición (o desde el comienzo del Contrato, si fuese la primera). La Administración podrá participar en las mediciones, pero su ausencia no obstará a la medición.

B- Se entenderá por trabajos ejecutados a los fines de la medición, a aquellos cuyos elementos constitutivos se hallen colocados en la Obra en el lugar y en la forma que ocuparán definitivamente de acuerdo con los planos de conjunto y de detalle, y en las condiciones estipuladas en el Contrato, y en el Proyecto Ejecutivo y demás documentación contractual.

C- Para determinar el grado de avance de la Obra se tomará el grado de avance de cada uno de los rubros que la componen. El resultado de las mediciones se volcará en los "Certificados de Avance de Obra" que preparará la Dirección de Obra. En base a los mismos la empresa contratada liquidará los trabajos de acuerdo con los precios convenidos en el Contrato, presentando a la Administración la factura correspondiente.

## **CAPÍTULO III**

### **DE LAS GARANTÍAS Y PLAZO DE MANTENIMIENTO DE LA OFERTA**

#### **3.1 GARANTIA DE MANTENIMIENTO DE OFERTA**

Los oferentes deberán constituir una garantía de mantenimiento de oferta por un monto de U\$S 60.000 (Dólares USA sesenta mil con 00/100).

La garantía de mantenimiento de oferta se constituirá a la orden del Comando General del Ejército y podrá consistir en:

- A) Letra de cambio,
- B) Fianza o aval de un banco establecido en la República Oriental del Uruguay, o
- C) Póliza de seguros de fianza.

No se aceptará la constitución de garantías mediante cheques bancarios, ni ningún otro medio fuera de los previstos precedentemente.

El plazo para efectuar el depósito de garantía de mantenimiento de oferta vence, indefectiblemente, el día hábil anterior al fijado para la apertura de la presente Licitación, en el horario hábil de la Tesorería del C.G.E. de 09:00 a 12:00 horas, sita en Avenida Garibaldi 2313.

Las garantías de mantenimiento de ofertas serán devueltas contra la simple presentación de recibo, en la forma prevista en el artículo 18 del Pliego Único de Bases y Condiciones aprobado por el Decreto 257/015 de 23 de setiembre de 2015.

#### **3.2 GARANTIA DE FIEL CUMPLIMIENTO DE CONTRATO.**

La garantía de fiel cumplimiento de Contrato, será de un monto equivalente al 5% (cinco por ciento) del monto de la adjudicación. Esta garantía se presentará dentro de los 10 (diez) días hábiles posteriores a la notificación de la adjudicación de la

Licitación, a la orden del CGE. Debiendo ser depositada en la Tesorería del C.G.E. de 09:00 a 12:00 horas en los días hábiles, sita en Avenida Garibaldi 2313. La misma se devolverá una vez cumplido el contrato y realizada la recepción definitiva.

La presente garantía se constituirá en dólares USA y a través de los mismos medios previstos para la constitución de la garantía de mantenimiento de oferta. A los efectos del cálculo de la garantía se tomará el tipo de cambio interbancario vendedor y arbitraje vigente al cierre de la Mesa de Cambios del Banco Central del Uruguay del día anterior al de la constitución de la garantía.

### 3.3 PLAZO DE MANTENIMIENTO DE LA OFERTA.

Las ofertas se mantendrán vigentes y obligarán a los oferentes por el término de 180 (ciento ochenta) días corridos a contar desde el siguiente al de la apertura, a menos que antes de expirar dicho plazo, la Administración se hubiese expedido respecto a ellas.

El vencimiento del plazo precedente no liberará a los oferentes, a no ser que medie notificación escrita a la Administración manifestando su decisión de retirar la oferta.

## **CAPÍTULO IV**

### **DEL ANÁLISIS, EVALUACIÓN DE LAS OFERTAS Y ADJUDICACIÓN**

#### 4.1 ANÁLISIS DE DOCUMENTOS.

Toda la documentación presentada pasará a estudio de la Comisión Asesora de Adjudicaciones, especialmente designada a los efectos de esta Licitación.

#### 4.2 EXAMEN PRELIMINAR.

La Administración actuante efectuará el análisis de admisibilidad de las propuestas, lo que implica determinar si las ofertas presentadas cumplen con la normativa vigente en la materia, lo que comprende entre otras las disposiciones del TOCAF vigente, así como las contenidas en el Pliego Único de Bases y Condiciones aprobado por el Decreto 257/015 y en el presente Pliego.

La Administración podrá, a su exclusivo juicio, otorgar a los proponentes un plazo de 2 días hábiles para salvar los defectos no sustanciales, carencias formales o errores evidentes o de escasa importancia, en aplicación del TOCAF (Art. 65).

#### 4.3 ACLARACIÓN DE LAS OFERTAS.

A fin de facilitar el examen, evaluación y comparación de las ofertas, la Comisión Asesora de Adjudicaciones podrá a su discreción, solicitar a los licitantes aclaraciones de sus propuestas. La solicitud de aclaración y la respuesta correspondiente se harán por escrito y no se pedirá, ofrecerá, ni permitirá cambios que modifiquen el contenido de su propuesta.

#### 4.4 ANÁLISIS DE LAS OFERTAS.

Las propuestas serán valoradas en función de la ponderación de los siguientes factores, considerando los puntajes que se mencionan:

4.4.1 **Precio: 30 %**

4.4.2 **Plazo de ejecución de la obra: 15 %**

4.4.3 **Calidad de la construcción: 35 %**

4.4.4 **Respaldo de la empresa: 20 %**

#### 4.5 DESCRIPCIÓN DE LOS ÍTEMS ANTERIORES:

4.5.1 **Precio:** La puntuación resultará del precio total (incluido IVA), otorgándose 30% al menor precio cotizado y prorrateándose el resto según los precios ofertados, aplicándose regla de tres.

4.5.2 **Plazo de ejecución de la obra** (desde el acta de inicio de los trabajos al momento de la recepción provisoria de la misma). La puntuación resultará del plazo total, otorgándose 15% al menor plazo y prorrateándose el resto según los plazos ofertados, aplicándose regla de tres.

4.5.3 **Calidad de la oferta/construcción:** Se valorará de acuerdo a los siguientes sub ponderadores, para establecer un estándar de calidad de la construcción propuesta:

a) Sistema de construcción: 15%. Se otorgará 15% a las ofertas de sistemas de construcción tradicionales y 8% a los sistemas alternativos o mixtos de construcción.

b) Aislamiento térmico: 8%. Las empresas deberán presentar el balance térmico de sus cerramientos exteriores y sus cubiertas medidas en  $W/m^2 \times K$ . La puntuación resultará de otorgarle 8% al menor valor de transmitancia térmica, y prorrateándose el resto según regla de tres.

c) Aislamiento acústico. 4% Se medirá el nivel equivalente ( $R_w$ ) otorgándose al mayor valor de  $R_w$  el 4% y al resto aplicándose regla de tres.

d) Resistencia mecánica. 8% Se medirá en resistencia superficial de los paramentos en  $Kilos/cm^2$ , otorgándose el mayor porcentaje al mayor valor de resistencia mecánica y al resto aplicándose regla de tres.

Todos los valores a ser ponderados en este apartado deberán ser declarados explícitamente en la oferta.

#### 4.5.4 **Respaldo de la empresa:**

4.5.4.1 Relación  $VECA / Valor de la oferta = Valor de capacidad de obra$ .

Al mayor valor de capacidad de obra se le asigna un puntaje máximo de 17% y al resto se le asignará un valor de acuerdo a la regla de tres.

4.5.4.2 Antecedentes de la empresa: Los oferentes que no cuenten con sanciones en el RUPE, se les asignará un valor de 3%. En caso contrario, el valor otorgado será de 0%.

#### 4.6 REGIMEN DE PREFERENCIA.

Se otorgará un margen de preferencia a aquellos oferentes cuyas obras califiquen como nacionales frente a las que no califican de conformidad con lo preceptuado por el artículo 58 del T.O.C.A.F, por el artículo 11.5 del Decreto 257/15 de 23 de setiembre de 2015, habiéndose cumplido con lo dispuesto por el art. 10.1 literal b del Pliego Único de Bases y Condiciones Generales para contratos de Obra Pública.-

#### 4.7 MEJORA DE OFERTAS Y NEGOCIACIÓN.

A los efectos del presente proceso licitatorio, la Administración se reserva el derecho de utilizar los institutos de Negociación y Mejora de Oferta a que hace referencia el Artículo 66 del TOCAF.

#### 4.8 ADJUDICACIÓN.

4.8.1 La Administración podrá disponer la adjudicación total o parcial, declarar desierto el llamado o rechazar la totalidad de las ofertas presentadas, a su exclusivo juicio sin incurrir por ello en responsabilidad.

4.8.2 La adjudicación se hará al oferente que habiendo presentado toda la documentación requerida de acuerdo a los Pliegos y cumplido con todos los requisitos del mismo, haya obtenido el mayor puntaje de acuerdo a lo indicado en el presente Capítulo, entendiendo la Administración que ésta es la oferta más conveniente a sus intereses.

## CAPÍTULO V

### DE LA SUSCRIPCIÓN Y EJECUCIÓN DEL CONTRATO

#### **5.1 PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO**

5.1.1 El contrato se perfeccionará cuando ocurra la última de las siguientes exigencias:

A- con la notificación del oferente del acto que disponga su adjudicación dictado por el ordenador competente, previa intervención del Tribunal de Cuentas de la República;

B- constituida la garantía del fiel cumplimiento del contrato y la presentación del certificado expedido por el Registro Nacional de Empresas de Obras Públicas del Ministerio de Transporte y Obras Públicas (artículo 77 del TOCAF); y

C- la suscripción del contrato.

5.1.2 El adjudicatario deberá concurrir a suscribir el Contrato en la fecha, hora y lugar al que se le cite a tal efecto. Si así no lo hiciera, la Administración podrá dejar sin efecto la adjudicación, disponiendo la pérdida total de la garantía depositada, y proceder de acuerdo a lo dispuesto en el inciso final del artículo 70 del TOCAF.

Se considerarán parte integrante del Contrato, los siguientes documentos:

- 1) Este Pliego de Condiciones Particulares y las aclaraciones o modificaciones formuladas por la Administración.
- 2) El Pliego Único de Bases y Condiciones aprobado por el Decreto 257/015 de 23 de setiembre de 2015, en lo no previsto en el Pliego de Condiciones Particulares.
- 3) La oferta formulada por el adjudicatario.
- 4) La resolución de adjudicación.
- 5) El documento del contrato propiamente dicho.

6) Las órdenes de servicio que imparta la Administración dentro de las facultades que le confieren los documentos que integran el contrato.

## **5.2 PLAZOS, CRONOGRAMAS Y PRORROGAS**

### **5.2.1 ACTA DE INICIO DE LAS OBRAS**

Previo al comienzo de los trabajos se labrará un acta en la que se establecerá el inicio de la obra.

El Acta de Inicio determina el momento en que empieza el desarrollo físico del contrato y es a partir de ese instante en que el contratista se hace cargo de la tenencia de la obra.

El Acta se labrará dentro de los 10 días hábiles contados a partir del día siguiente a la suscripción del contrato.-

### **SEGURO CONTRA TODO RIESGO:**

La empresa contratada deberá asegurar las obras contra todo riesgo. El seguro será contratado a una institución que opere en plaza y en dólares USA, y deberá mantenerse vigente hasta la recepción definitiva de las obras. El beneficiario será el Ministerio de Defensa Nacional - Comando General del Ejército. El monto de dicho seguro será igual al monto de la adjudicación IVA incluido y el plazo de su presentación será dentro de los diez días hábiles a partir del día siguiente a la firma del contrato, y se dejará constancia del mismo en el Acta de inicio de obra. La póliza correspondiente se depositará en la Tesorería del C.G.E. de 09:00 a 12:00 horas, sita en Avenida Garibaldi 2313, en los días hábiles.

### **5.2.2 PLAZOS DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS**

A) El plazo de ejecución total de las obras fijado en el contrato comenzará de acuerdo a lo establecido en el presente Pliego y no podrá superar los 12 meses.

Los plazos parciales serán los que se estipulen en el plan y cronograma de trabajos que formó parte de la propuesta.

B) Se prorrogarán los plazos solo en caso de fuerza mayor.

Se considerarán como causas de fuerza mayor todo acto o acontecimiento imprevisible, irresistible y fuera de la voluntad de las partes. Las situaciones que se considerarán como causa de fuerza mayor pueden incluir, sin estar restringidas, a catástrofes naturales, incendios, explosiones, guerra, insurrección, movilización, huelgas en el sector y temblores de tierra.

No se considerarán causas de fuerza mayor, los actos o acontecimientos cuya ocurrencia podría preverse y cuyas consecuencias podrían evitarse actuando con diligencia razonable. De la misma manera, no se considerarán casos de fuerza mayor los actos o acontecimientos que hagan el cumplimiento de una obligación únicamente más difícil o más onerosa para la parte correspondiente.

La parte que invoque el caso de fuerza mayor deberá enviar una notificación sobre el caso a la otra, inmediatamente después que el acontecimiento sucedió y dentro de un plazo máximo de tres (3) días hábiles. La notificación, se realizará en la forma que se prevea en el contrato y se dará cumplimiento a lo dispuesto en el artículo 30 del Pliego Único aprobado por el Decreto 257/015 de 23 de setiembre de 2015.

En todo caso, la parte afectada deberá tomar todas las medidas necesarias para conseguir, en el menor plazo posible, la reanudación normal de la ejecución de las obligaciones afectadas por el caso de fuerza mayor.

Cuando una situación de fuerza mayor ha existido durante el período de más de tres (3) meses, cada parte tendrá derecho a rescindir o terminar anticipadamente el Contrato sin responsabilidad.

C) Prórrogas por días de lluvia. Dicha extensión de plazos deberá ser exhaustivamente justificada por el contratista y/o el Director de Obra, mediante la publicación del Ministerio de Transporte y Obras Públicas, dejando debida constancia en el Libro de Obra y en los Certificados de liquidación mensual.

D) Fuera de los casos previstos precedentemente, no podrá tener derecho a una prolongación de los plazos de ejecución salvo en los casos siguientes:

a. incumplimiento por la Administración de sus propias obligaciones que impliquen un aumento en los plazos de ejecución de los trabajos; b. aprobación de una modificación al Contrato, como consecuencia de imprevistos que pudieren surgir en la ejecución de los trabajos (artículo 41 del Decreto 257/015 de 23 de setiembre de 2015).

### 5.2.3 RECEPCIÓN DE LOS TRABAJOS, MATERIALES Y GARANTIAS.

La Supervisión de obra de la Administración podrá rechazar parcial o totalmente el material u elemento constructivo que no cumpla con la calidad y características descriptas en la oferta del adjudicatario.

En caso de que algún elemento no cumpla lo establecido, la empresa contratada, a su costo y dentro del plazo de 10 días hábiles si es una mercadería adquirida en plaza, o 30 días hábiles si proviene del exterior, deberá sustituirlo por el adecuado, no dándose trámite a la recepción hasta que no se haya cumplido la exigencia precedente, sin perjuicio de la aplicación de las multas correspondientes.

Si vencido dicho plazo la empresa contratada no hubiese hecho la sustitución correspondiente, ni justificado a satisfacción de la Administración la demora originada, perderá la garantía de fiel cumplimiento del contrato.

Las obras se entregarán limpias, libres de escombros, materiales, o elementos auxiliares.

#### A) RECEPCIÓN PROVISORIA.

La recepción provisoria se realizará conforme a lo establecido en el artículo 50.1 del Pliego de Condiciones aprobado por el Decreto 257/015 de 23 de setiembre de 2015.

A los efectos de la Recepción provisoria, el Director de Obras, convocará a la Administración y al Supervisor de Obras, para que en un plazo de 10 días hábiles contados a partir de la notificación, concurren a verificar e inspeccionar el estado de las obras.

Se tomará como fecha de iniciación del plazo para la Recepción Definitiva, la fecha del Acta de la Recepción Provisoria. No obstante quedará a juicio de la Supervisión

de Obra, exigir la realización de trabajos correctivos dentro del período de Garantía, cuando estos no sean de entidad.

## B) GARANTÍA DE MANTENIMIENTO DE LA OBRA

El plazo mínimo de garantía de mantenimiento de la obra será de 90 días hábiles a partir de la fecha del Acta de recepción provisoria. Durante los mismos la empresa contratada está obligada a conservar la obra y a reparar los defectos o vicios que pudieran aparecer, no pudiendo reclamar indemnización ni costo alguno por este concepto a la Administración, salvo casos de evidente daño intencional o mal uso.

En este caso, de negarse la empresa contratada a reparar dichos defectos y/o vicios, la Administración ejecutará la Garantía de Fiel Cumplimiento del Contrato y retendrá los saldos impagos de facturas, sin que esto exima a la empresa contratada del pago de multas y de la correspondiente responsabilidad por daños y perjuicios.

C) LA RECEPCIÓN DEFINITIVA se hará a los 90 días hábiles de la fecha de la Recepción Provisoria, siempre que dichas obras se encuentren en perfecto estado de conservación, o la empresa contratada haya reparado a su costo los defectos que hubieran sido detectados.

Verificada la recepción definitiva, se hará la liquidación final de las obras y trabajos que con arreglo a las condiciones del contrato y órdenes de servicio hubieran sido efectuadas.

Aprobada dicha liquidación y realizada la declaración de la recepción definitiva de las obras por la Administración, ésta devolverá las garantías constituidas a la empresa contratada, con la deducción de las multas que se le hubieran aplicado, las deudas de jornales, o los importes que la Administración hubiera pagado en exceso respecto del valor adjudicado por concepto de leyes sociales, y siempre que contra la empresa contratada no exista reclamación de especie alguna por concepto de daños y perjuicios producidos a consecuencia de las obras.

Todo ello conforme a lo establecido por el Artículo 50 del Pliego Único de Bases y Condiciones Generales (Decreto 257/015 de 23 de setiembre de 2015).

### **5.3 RESPONSABILIDAD DECENAL**

La empresa contratada será responsable por cualquier vicio de sus trabajos y materiales, por el plazo de diez años a contar desde la declaración de recepción definitiva, en los términos previstos en el artículo 1844 del Código Civil y art 51 del Pliego Único (Decreto 257/015 de 23 de setiembre de 2015).

### **5.4 CESIÓN DEL CONTRATO**

La empresa contratada no podrá ceder total o parcialmente el contrato, sin previa y expresa autorización de la Administración.

La cesión es de aceptación discrecional de la Administración, previa solicitud fundada con acreditación de que el futuro cesionario brinde las mismas seguridades de cumplimiento y garantías estipuladas.

Cualquier variación en la estructura consorcial o societaria de la empresa deberá ser comunicada a la Administración.

### **5.5 RESCISIÓN DEL CONTRATO**

La Administración podrá rescindir el contrato en los casos previstos en el artículo 52.1 del Pliego Único aprobado por el Decreto 257/015 de 23 de setiembre de 2015 y en caso de incumplimiento grave de la empresa contratada, considerándose en carácter meramente enunciativo, las siguientes:

- a) Cesión total o parcial del Contrato, sin autorización previa de la Administración.
- b) Realización de actividades no autorizadas por la Administración.
- c) Destrucción o grave daño de los bienes de la Administración.

d) Quiebra, concurso, concordato o liquidación del Concesionario, o de cualquiera de los integrantes del Consorcio.

### CONSECUENCIAS DE LA RESCISION DEL CONTRATO

Cuando la causal de rescisión del contrato fuere imputable a la empresa contratada, sin perjuicio de las multas que pudieren corresponder, perderá las garantías depositadas y responderá por todos los daños y perjuicios causados.

## **CAPÍTULO VI DE LAS OBLIGACIONES DE LA EMPRESA CONTRATADA**

La empresa contratada se obliga a:

- 6.1 Realizar los trabajos contratados según memorias descriptivas y dentro de los plazos previstos en el cronograma.
- 6.2 No efectuar alteraciones en los lugares asignados y no cambiar el orden y objeto a que se destinen las instalaciones que utiliza sin autorización previa y por escrito de la Administración.
- 6.3 Cumplir y hacer cumplir estrictamente las normas y reglamentaciones del C.G.E. generales y específicas. Su no cumplimiento significará la aplicación de las sanciones establecidas por estos Pliegos y los reglamentos y leyes en la materia.
- 6.4 No desarrollar actividades ajenas al objeto del contrato en los lugares asignados. El incumplimiento será considerado falta grave.
- 6.5 Deberá cumplir con toda la normativa relacionada a construcciones, cuidado ambiental y seguridad ocupacional vigentes en el territorio nacional, y obtener todos los permisos y habilitaciones necesarias para el desarrollo de la actividad.
- 6.6 Mantener en buen estado de conservación e higiene los espacios ocupados y todas las zonas donde su personal cumpla tareas.

6.7 Abonar todos los tributos nacionales y municipales que puedan corresponder en relación al objeto del llamado y acatar todas las disposiciones nacionales y municipales, de la Dirección General Impositiva, del Banco de Previsión Social, Banco de Seguros del Estado, del MTSS y otros que correspondan.

6.8 Exigir a todo el personal participante en la obra el uso de vestimenta reglamentaria, así como todas las medidas necesarias para preservar la seguridad de los bienes y las personas dentro del área de trabajo.

6.9 Contratar y mantener vigentes los seguros obligatorios.

6.10 Indemnizar a la Administración o a terceros por los daños causados por acción u omisión de su personal a los bienes, personal e instalaciones del Ejército Nacional o a terceros.

6.11 Exhibir en cada oportunidad de cobro los documentos que acrediten estar al día con las obligaciones tributarias referentes a su personal y a la obra.

## **CAPÍTULO VII**

### **INCUMPLIENTOS DE LA EMPRESA CONTRATADA, MULTAS, SANCIONES Y DISPOSICIONES COMPLEMENTARIAS**

#### **7.1 INCUMPLIMIENTOS DE LA EMPRESA CONTRATADA.**

El incumplimiento total o parcial, incluso el cumplimiento defectuoso o tardío de cualquiera de las obligaciones de la empresa contratada facultará a la Administración a aplicar las siguientes sanciones, sin perjuicio de la responsabilidad civil, comercial, tributaria o penal en que pudiera haber incurrido por el mismo hecho:

1) Apercibimiento.

La Administración deberá notificar por escrito y por medios idóneos los apercibimientos que aplique.

## 2) Multa.

La multa se graduará según su gravedad y reincidencia desde un 1 (un uno) por mil hasta un 5 por mil por cada día de incumplimiento, la que se calculará sobre el monto del contrato.

Todo ello sin perjuicio de la pérdida de las garantías correspondientes. Se establece que se podrá acumular el cobro de la multa con los daños y perjuicios ocasionados por el incumplimiento.

Las multas deberán ser abonadas dentro de los 5 (cinco) días hábiles siguientes a contar de la notificación efectuada por la Administración.

7.2 MORA. La mora se producirá de pleno derecho por el solo vencimiento de los términos establecidos, sin necesidad de interpelación judicial o extrajudicial alguna.

7.3 NOTIFICACIONES. A los efectos de la contratación se reputarán como válidas las notificaciones realizadas bajo las modalidades previstas en el artículo 2.4 del Pliego Único aprobado por el Decreto 257/015 de 23 de setiembre de 2015.

## 7.4 CONTRALOR DE LAS CONTRATACIONES DE OBRA PÚBLICA

7.4.1 En virtud de lo establecido por la Ordenanza 89/010 de fecha 18/11/2010 del Ministerio de Defensa Nacional, la empresa contratada, deberá respetar los laudos salariales establecidos por los Consejos de Salarios.

7.4.2 El incumplimiento por parte de la empresa contratada en el pago de las retribuciones mencionadas será causal de rescisión del contrato por responsabilidad imputable a la misma.

7.4.3 La administración podrá exigir al adjudicatario la acreditación del pago de los salarios y demás rubros emergentes de la relación laboral, así como también el pago de la póliza contra accidentes de trabajo y de las contribuciones a la seguridad social.

7.4.4 La Administración se reserva el derecho a retener los pagos debidos en virtud del contrato y créditos laborales a los que tengan derecho los trabajadores, con la empresa contratada.

7.4.5 En virtud de lo mencionado anteriormente la Administración solicitará a la empresa contratada la exhibición de:

- Declaración nominada de historia laboral y recibo de pago de las contribuciones al BPS.
- Certificado que acredite la situación regular de pago de las contrataciones de la contribución a la seguridad social a la entidad previsional correspondiente.
- Constancia del BSE que acredite la existencia del seguro de accidentes de trabajo y enfermedad profesional.
- Planilla de control de trabajo, recibo de haberes salariales y en su caso, convenio colectivo aplicable.

7.4.6 La empresa contratada deberá dejar constancia en el recibo que entregue a sus trabajadores, de las condiciones de empleo, salario y la Unidad Ejecutora contratante de la obra.

7.4.7 La empresa contratada deberá cumplir con lo establecido por las Leyes 18.098 de fecha 12/01/2007, 18.099 de fecha 24/01/2007, 18.251 de fecha 06/01/2008, concordantes y modificativas.



JOSÉ ARTIGAS  
UNIÓN DE LOS PUEBLOS LIBRES  
BICENTENARIO.UY



MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL  
COMANDO EN JEFE FUERZAS ARMADAS

**ANEXO I**

**“PROYECTO EJECUTIVO”**





JOSE ARTIGAS  
UNIÓN DE LOS PUEBLOS LIBRES  
RICENTENARIO UY  
BRIGADA DE INGENIEROS N° 1

MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL  
POLICIA NACIONAL

DEPARTAMENTO TÉCNICO

**MEMORIA CONSTRUCTIVA**  
**BRIGADA DE INFANTERÍA N°5 – PABELLÓN COMANDO UNIDAD**

**PROGRAMA**

*Se plantea la construcción de los Pabellones Comando para el R.C.N°2 y el Bn.IN°13, en el km.185 de la Ruta 14, Durazno.*

*Forma parte del proyecto de Redespliegue de la B.I.N°5, junto al R.C.N°2 y Bn.I.N°13.*

**1. TAREAS PREVIAS**

**1.1. MOVIMIENTOS DE TIERRA:**

*Se retirará la capa vegetal en la zona a rellenar, así como troncos y raíces de la arboleda existente, de manera de evitar asentamientos de este con posterioridad. Realizar las excavaciones para las cimentaciones marcadas en el plano de estructura.*

**1.2. RELLENOS:**

*Se debe tener el relevamiento topográfico para determinar los niveles de las construcciones y el volumen final de rellenos. Se realizarán los rellenos necesarios para alcanzar los niveles definitivos de proyecto, empleando balasto y arena sucia, tenderlo en capas compactándolas debidamente. Se aconseja que el relleno exterior sea contenido plantando tepes de pasto.*

**2. ESTRUCTURA**

*Será de hormigón armado y se realizará conforme a los planos de estructura. La dosificación será: 3 partes de pedregullo, 2 de arena y 1 de cemento portland, mezclado en hormigonera.*

**2.1. CIMENTACIÓN:**

*Se harán dados de hormigón ciclópeo, la profundidad se determinará en el lugar una vez realizados los pozos, profundidad mínima 80cm, hasta llegar a un suelo apto y con resistencia mínima de 2kg/cm<sup>2</sup>. Queda pendiente el relevamiento topográfico para ratificar el sistema elegido.*

**2.2. PILARES:**

*En general se emplearán pilares de traba. En caso de ser necesario a nivel de cimentación coincidirán con el ancho de viga de fundación. Se dejará un recubrimiento mínimo de 2cm, referirse al plano correspondiente.*

**2.3. VIGAS Y CARRERAS:**

*Se construirán según gráficos correspondientes. serán vieas a nivel de cimentación. a*

nivel de dinteles se harán vigas y carreras. En todos los casos se dejará un recubrimiento mínimo de 2cm. Referirse al plano correspondiente.

#### 2.4. LOSAS:

Se emplearán en algunos aleros de acceso. En todos los casos se dejará un recubrimiento mínimo de 2cm. Referirse al plano correspondiente.

#### 2.5. ESTRUCTURA METÁLICA:

Para la galería exterior, pilares en caño redondo, vigas en perfil normalizado, pudiéndose optar por plegados galvanizados.

### 3. MAMPOSTERÍA

Todos se levantarán con ladrillo de campo de buena calidad o bloques vibroprensados, colocados a soga y junta trabada.

#### 3.1. SUB-MURACIÓN:

Se tomarán con mortero tipo "F" (3 partes de arena terciada y 1 de cemento portland) con hidrófugo hasta 5cm sobre NPT, se revocará con el mismo ambas caras y revestirá con emulsión asfáltica en tres capas intercalando dos de velo de vidrio.

#### 3.2. MUROS INTERIORES:

Tendrán 15cm de espesor terminado, por lo que se levantará con ladrillo a soga o bloques de 12cm, con mortero tipo "O" (6 partes de arena terciada y 1 de cemento de albañilería, reforzado con portland) o tipo "K" (4 partes de arena terciada y 1 de cemento portland).

#### 3.3. MUROS EXTERIORES:

Doble muro con cámara de 3cm, el interior será ídem a 3.2., el exterior se realizará en ladrillo a soga para bolsear y pintar. Se utilizarán los mismos morteros que en 3.2.

### 4. REVOQUES

#### 4.1. IMPERMEABILIZANTES:

Se aplicarán sobre los muros exteriores, antepechos y mochetas. Se compondrá de una 1ª capa impermeabilizante de mortero tipo "F" con hidrófugo, aplicado con cuchara y suficientemente solapado.

#### 4.2. EXTERIORES:

Se harán en el perímetro de las aberturas, mochetas, cornisas, pretiles y donde se indique, se compondrá de una 1ª capa de revoque grueso tipo "P" y 2ª capa de revoque fino tipo "D".

#### 4.3. INTERIORES:

Se compondrá de una azotada de arena y portland, 2ª capa de revoque grueso tipo "P", 3ª capa de revoque fino tipo "D".



UNIÓN DE LOS PUEBLOS LIBRES  
BICENTENARIO 1974-2024  
DEFENSA NACIONAL  
JOSE ARTIGAS  
-tipo "D": 1 parte de mezcla fina y 1/10 de cemento portland.  
-tipo "F": 3 partes de arena terciada y 1 de cemento portland.  
-tipo "P": 4 partes de arena terciada o gruesa y 1 de cemento de albañilería.

## 5. CUBIERTAS

Constatará de un panel de poliestireno expandido revestido en ambas caras con chapa galvanizada y prepintada (tipo isodec). En la zona de despachos, hall y alojamientos se empleará de 150mm de espesor, para la galería exterior será de 100mm.

## 6. CONTRAPISOS

### 6.1. INTERIOR:

Se preparará el sustrato con relleno de arena sucia en sucesivas capas de 15cm apisonadas y regadas hasta alcanzar los niveles de proyecto, tender un manto de 5cm de tosca o balasto apisonado, colocar malla electrosoldada de 3mm, llenado del contrapiso con hormigón, dosificación 4:2:1, en 7cm de espesor.

### 6.2. EXTERIOR:

Se ejecutará de idéntica forma al anterior. Este deberá trabarse a la viga de cimentación mediante bigotes de 6mm c/40cm dejados previamente, dejando una separación de 1cm mediante plancha de poliestireno (espuma plast) u otro, sellado con junta asfáltica.

## 7. PISOS

### 7.1. INTERIOR:

Cerámica, dureza PEI 5, con tratamiento antideslizante. Para pegarlo, previamente se hará un alisado de arena y portland para nivelar, luego proceder a pegar con adhesivo para cerámica.

### 7.2. VEREDAS:

Al realizar el contrapiso, se debe dar una terminación esmerada para dejarlo visto. Marcar cada 2m los paños con alfajías de 1cm o plancha de poliestireno, para minimizar las fisuras superficiales.

### 7.3. ESCALINATA DE ACCESO:

Baldosones de cemento estampado, de 40cm x 40cm o superior. Podrá optarse por hormigón estampado in situ.

## 8. REVESTIMIENTOS

### 8.1. SERVICIOS HIGIÉNICOS:

Se revestirán los baños como mínimo a 1,80m de altura, con cerámicas dureza PEI4. Se colocará con adhesivo sobre revoque grueso o "al hilo", según preferencia del colocador.

*Terminar con pastina al tono.*

## **9. CARPINTERÍA**

*En todos los casos referirse a las planillas respectivas. Previamente se verificará la horizontalidad y verticalidad de los elementos a amurar, así como de la mampostería. Una vez presentadas y verificada su alineación y aplomado, se amurarán con mortero tipo "F" o mediante taco y tornillo.*

### **9.1. ALUMINIO:**

*Tendrán terminación anolok marrón, las series a emplear se corresponderán con las dimensiones y tipo de aberturas. En todo momento extremar las precauciones para evitar el rayado, mantener la escuadra y conservar los accesorios; dilatar su entrega en obra, mantenerlas protegidas con cartones, films, etc., una vez colocadas aplicar vaselina sólida para su protección.*

### **9.2. MADERA:**

*Deberán llegar a obra con las primeras capas protectoras aplicadas. Serán colocadas y ajustadas por oficiales carpinteros.*

### **9.3. GRANITOS:**

*Se entregarán pulidos, con las piletas sanitarias colocadas y las perforaciones acordes a la grifería.*

## **10. PINTURAS**

### **10.1. ALBAÑILERÍA:**

*Se aplicará pintura al agua. Teniendo en cuenta que son superficies nuevas estas se deben preparar adecuadamente, libres de suciedad, grasitud y polvillo, aplicando pintura de imprimación para preparar la superficie. Se aplicarán todas las manos necesarias hasta lograr una completa cobertura y color uniforme.*

### **10.2. CARPINTERÍA:**

*Con protector para maderas o esmalte sintético. Se aplicarán todas las manos necesarias hasta lograr una completa cobertura y color uniforme.*

### **10.3. METALES:**

*Previo a su pintado deberá retirarse todo el óxido de manera mecánica con cepillo u otro, pulir todas las rebabas o soldaduras desprolijas. Aplicar dos manos de anticorrosivo o convertidor de óxido, terminar con esmalte sintético. Se aplicarán todas las manos necesarias hasta lograr una completa cobertura y color uniforme.*



MINISTERIO DE DEFENSA Y SEGURIDAD PÚBLICA

JOSÉ ARTIGAS

UNIÓN DE LOS PUEBLOS LIBRES  
BICENTENARIO 2000

Los materiales a utilizarse serán nuevos, de la mejor calidad dentro de su clase, de acuerdo lo establecido en proyecto, aprobado por la dirección de obra y autorizados por UTE, y URSEA, en la propuesta deberá indicar marca y modelo y bajo que norma y tipo de materiales a utilizar, a solicitud, deberán presentar catálogos e incluso muestra de los materiales ofrecidos.

Todo material rechazado deberá ser retirado de la obra en un plazo de 24 horas y sustituido por material aprobado, en caso de incurrir en mora el instalador en cumplir estas exigencias, la dirección de obra actuara en consecuencia, cargando al mismos los gastos que la operación demande.

Aun cuando los materiales o equipos sean de procedencia de terceros, el instalador es el único responsable ante la dirección de obra, debiendo atender directamente los reclamos.

**RECEPCION, ACARREO, Y ALMACENAMIENTO**

El instalador es responsable por la recepción, traslado de los materiales que llegan a la obra,

Habiendo suministrado el contratista principal un local adecuado para deposito, el instalador es único responsable por los materiales, ya sea por eventuales ataques por agentes atmosféricos, roedores y aun sustracciones que puedan producirse.

**CANALIZACIONES**

La memoria descriptiva particular determinara el tipo de de cañería a utilizar, la que en todos los casos cumplirá con las normas UNIT y contara la aprobación de UTE, URSEA, utilizando los diámetros especificados en proyecto.

En todos los casos se tenderán con las pendientes adecuadas para evitar acumulación de agua, tomándose las precauciones necesarias para impedir la entrada de objetos extraños en su interior durante su colocación

En loza, se tomara especiales precauciones en el tendido de cañerías para evitar formación de bolsas de agua intermedias, fijando los caños a los elementos estructurales a fin de evitar desplazamientos, roturas de los mismos en las operaciones de llenado como norma general, solo se admitirá el uso de caños enteros.

La entrada y salida a los registros se hará de forma que no presenten bordes cortantes que puedan dañar la aislamiento de los conductores durante el enhebrado, ya sea usando piezas de fijación o procedimientos adecuados de terminación.

El recorrido de las canalizaciones será el indicado en el proyecto, admitiéndose solamente ligeras modificaciones en los trazados a fin de adaptarse a detalles contractivos del edificio. deberá adjuntarse con la dirección de obra la exacta ubicación de centros, brazos, interruptores etc. cuando los mismos no estén perfectamente acotados en los planos.

Las instalaciones subterráneas se ejecutaran utilizando el tipo de caño especificado debiendo en todos los casos tenderse las canalizaciones perfectamente alineadas y manteniendo una pendiente uniforme de manera de impedir la formación de bolsa de agua intermedias entre cámaras, se dispondrá cuidadosamente zanjas abiertas a tal efecto, recubriéndose en todos los casos con una envolvente protectora de hormigón de por lo menos 5cm. de espesor en toda la dirección radial

Todas las canalizaciones tendrán pendiente por lo menos de un 1% hacia las cámaras exteriores y las mismas serán de fondo perdido con paredes de mampostería lustradas con arena y Pórtland y la entrada de los caños a las mismas se hará en todos los casos a no menos de 15cm del fondo y al ras de las paredes, terminándose el empalmé con la misma de forma que no ofrezcan aristas vivas que puedan dañar la aislamiento de los conductores durante el enhebrado.

No se admitirán empalmes en las cámaras, ni interior de las cañerías.

Todas las cámaras estarán dotadas de tapa y contratapa de hormigón prefabricado;

Las operaciones de llenado de zanja se harán siempre bajo la directa supervisión del instalador, que será el único responsable por todos los problemas que puedan surgir en el transcurso del tapado de las cañerías.

**CAÑOS PLÁSTICOS RÍGIDOS**

Todos los caños a utilizar serán de PVC y según norma UNIT vigentes el curvado de estos caños deberá hacerse cuidadosamente en un núcleo helicoidal adecuado, no admitiéndose el doblado en caliente que provoque arrugas y quiebres o defectos que disminuyan la sección del caño dificultando el posterior enhebrado de los conductores

### CAÑOS PLÁSTICOS CORRUGADOS

Se admite el uso de caños de PVC corrugado según normas UNIT vigentes en sustitución de los rígidos en instalaciones embutidas de cualquier forma deberá evitarse el uso de caños corrugados en recorridos horizontales, en caso de utilizarlos, el tendido se hará de forma cuidadosa a fin de evita la formación de bolsas de agua intermedias entre apoyos.

### TABLERO GENERAL

El tablero son de embutir; tipo PVC. En su interior se colocarán interruptores termo magnético con poder de corte de 6kAmp.

El tablero poseerá en su interior los refuerzos, travesaños y soportes necesarios para fijar la totalidad de los elementos necesarios para fijar la cantidad de elementos necesarios especificados en hojas técnicas, y soportar sin deformaciones los esfuerzos de transporte y montaje, y los derivados de las tensiones dinámicas del eventual corto circuito.

### TABLEROS SECUNDARIOS

Salvo especificaciones contrarias serán de frente muerto de exterior según los casos; la memoria particular determinara la característica. Todos los tableros deberán preverse una reserva del 30% para elementos futuros.

La totalidad de las entradas y salidas en baja tensión se realizarán con conductores aptos para 0.75 kV, donde los de alimentación a servicios contarán con doble aislación. Todas las secciones serán las correspondientes al reglamento de UTE, para múltiples conductores de cobre en ducto con aislación de PVC y factor de reducción de 0,65. La sección mínima a utilizar en cualquiera de los cableados será de 2 mm<sup>2</sup>.

Todas ellas se realizarán mediante borneras modulares para riel din. Cuando se realizasen calados en las paredes de los tableros donde no puedan utilizarse pasa cables, los bordes del orificio se pulirán y protegerán mediante burlate de goma con anclaje metálico del tipo automotriz, o cualquier protección equivalente, de forma de proteger la aislación eléctrica de los conductores que lo atraviesan.

### CONDUCTORES

Todos los casos se utilizarán conductores de cobre electrolítico con aislamiento plástica de cloruro polivinilo apto para 1Kv y multifilares.

Las aislaciones serán de colores normalizados y autorizados por UTE y URSEA: ROJO, BLANCO, MARRON y CELESTE (neutro)

### INTERRUPTORES

Todos los interruptores, tanto locales o de tableros responderán a las siguientes especificaciones.

Interruptores de embutir: serán del tipo modular unipolar, bipolar o de combinación según indicado en plano.

Interruptores con protección automáticas: Serán en todos los casos con protecciones térmicas y magnéticas, de calidad reconocida debiendo adjuntar al a propuesta de hoja de datos técnicos de los mismos. Deberán instalarse unidades monoblock con palanca única de accionamiento o interruptores que aseguren el salto simultaneo de todos los polos al producirse un defecto salvo en ramales monofásicos que se admitirá el interruptor tipo TQ.

### DISYUNTORES DIFERENCIALES

Se instalara en tablero un disyuntor diferencial acorde a proyecto y de buena calidad (30mA.)

### PORTALAMPARAS Y RECEPTÁCULOS

Serán Reglamentarios con cuerpo de porcelana y baquelita de acuerdo a lo especificado en la memoria particular, con rosca EDISON o GOLLIATH según los casos para la instalacion en intemperie solo se admitirán solamente portalámparas de porcelana.

### UNIONES Y TERMINALES

Para los empalmes de conductores se utilizaran uniones apropiadas con cuerpo aislante siendo aprobados por UTE

### PUESTA A TIERRA

El sistema de puesta a tierra deberá ajustarse estrictamente a los capítulos 1 y 2 de normas de instalaciones eléctricas y Cáp. 24 de reglamento de baja tensión de UTE. El que no superara 5ohmios de resistencia de descarga a tierra.



MINISTERIO DE DEFENSA Y AERONAUTICA  
URUGUAY

JOSÉ ARTIGAS  
**CABLEADO A PUESTOS DE TRABAJO**  
RICENTENARIO.UY  
Deberá ser:

- Con un doble cableado de potencia hacia los puestos de trabajo. Por un lado se envía corriente común de UTE para servicios comunes como lámparas calculadoras, radios, cafeteras, fax, etc. Por otro lado se envía mediante una red paralela corriente de PC hacia el equipamiento informático de los puestos de trabajo mediante cable con identificaciones periódicas, hacia tomacorrientes con color diferenciado.
- La distribución de la energía se realizará por la instalación embutida (paredes, losa), minimizando los ductos a la vista, de PVC o similar y en colores a elección de la Supervisión de Obras.
- Con los conductores ocultos, todo tendido de cables se realizará en ducto plástico que brindará protección y soporte mecánico, de dimensiones adecuadas con un coeficiente máximo de ocupación de 0,7, fijados mediante taco de expansión plástico o metálico y tomillo a la mampostería (ductos no propagadores de llama, Auto-extinguibles, al igual que cables que deben ser de bajos desprendimientos de humos (no tóxicos)). No se admiten ductos pegados. No se admiten tendidos en cable forrado a la vista.
- Cables exclusivamente de cobre, multifilares, flexibles y con dos aislaciones en los casos de cables multipolares.

En caso de que el contratista decida instalar cañerías rígidas en algún sector de la instalación, las mismas se fijarán con grapas de fundición preferentemente en aleación de aluminio. En los lugares en que el apoyo se realice en partes metálicas, se perforará la estructura roscándola. Este tomillo no será de diámetro inferior a 3/16" hasta cañerías de una pulgada y de 1/4" para cañerías mayores. En los tramos horizontales y verticales la separación máxima entre apoyos será de medio metro. Conjuntamente con las cañerías se instalarán las cajas de pase e inspección necesarias según la normativa vigente. Todas las derivaciones se realizarán en borneras fijadas sobre riel a la caja de pase.

Puesto de trabajo  
Se define como:

- Una unidad modular de equipamiento requerido por un funcionario o una unidad productiva de la Supervisión de Obra. con conexiones y componentes suficientes para satisfacer sus necesidades de alimentación eléctrica, comunicaciones informáticas y telefónicas.

Estos puestos de trabajo se construirán:

- Con módulos de marca de primera línea autorizados por UTE y por los organismos, de regulación energética del país (URSEA), compatibles con los módulos tipo AVE o DUOMO de Conatel.
- Contarán por lo menos con 1 tomas tipo shuko y 2 tipo "3 en línea", conectados a UTE, 1 tomas schuko y 1 tomas tipo "3 en línea".

El subcontratista podrá a su vez subcontratar a otra empresa para realizar estos trabajos, pero en cualquier caso, el subcontratista de eléctrica será el único y total responsable ante el propietario.

**MANTENIMIENTO GENERAL.**

El subcontratista debe considerar que deberá inspeccionar la instalación y adecuarla en materiales, tendidos de conductores y conexiones al reglamento de instalaciones de baja tensión de UTE vigente. Para esto deberá considerar dentro de su presupuesto, todas la mano de obra,

*insumos, componentes y equipo que le permitan reacondicionar la instalación para que pueda cumplir no solo con los criterios técnicos sino también con los estéticos indicados en esta memoria.*

#### **MATERIALES**

*Los materiales a emplear serán nuevos y de primera calidad. Ningún equipo ni elemento podrán ser instalados sin la previa aprobación de la Supervisión de Obra.*

*Todos los materiales deberán ser de la misma marca y lo cotizado deberá ser de proveedor reconocido internacionalmente, contar con información técnica y catálogos impresos.*

*El instalador relevará las medidas en obra previo a ordenar la ejecución de sus trabajos a taller. En caso de detectar medidas que se aparten de lo indicado en planos o aspectos que atenten contra la buena práctica, informara a la Supervisión de Obra previo a proseguir con los trabajos.*

*La mano de obra será calificada y especializada en este tipo de trabajos*

*El contratista confeccionará los planos de obra definitivos (gráfico veraz), los cuales reflejarán todos los cambios introducidos durante el transcurso de los trabajos. Los recaudos deberán ser aprobados por la Supervisión de Obra previo a la recepción definitiva de los trabajos.*



## INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE DEFENSA NACIONAL

JOSÉ ARTIGAS  
GENERALIDAD DE LOS PUEBLOS LIBRES

Las instalaciones eléctricas, luminicas y telefónicas se ejecutaran en un todo de acuerdo a los planos, planillas hojas técnicas, memoria y demás piezas que constituyen el proyecto, en un estricto cumplimiento de las reglamentaciones vigentes (normas de instalaciones y reglamento de baja Tensión de UTE, Reglamentación general de cañerías y Enhebrado de las líneas)

Tratándose de instalaciones completas, deberán considerarse incluidos todos los elementos y trabajos necesarios para su correcto funcionamiento, aun cuando no estén referidos específicamente en planos, detalles y pliegos.

El instalador deberá garantizar el buen funcionamiento de la instalación por el término de un año a partir de la fecha de recepción provisoria y solucionar a su entero costo todos los problemas que surjan en dicho periodo. Si durante el periodo de garantía en instalador no subsanará defectos a entender de la supervisión de obra sean de su responsabilidad, esta ultima quedará facultada para utilizar un fondo de reparo para la solución de estos problemas.

### CONOCIMIENTOS DEL PROYECTO:

Previamente a la formulacion de la propuesta, el instalador deberá analizar cuidadosamente el proyecto de instalación eléctrica informándose a la vez de las características constructivas generales y en caso de ser necesario, solicitara una visita previa ala fechas de la presentación de las ofertas con el supervisor de obra y examinar el lugar donde se realizan las tareas. Deberá así mismo familiarizarse con el horario y extensión de la jornada de trabajo de la obra y de otros contratistas que puedan interferir en su área de trabajo, adaptando su oferta a dicha situaciones. No se admitirá y ningún pago extra como compensación. Por trabajos originados en dicha interferencia, o por falta de cumplimiento de lo estipulado en este ítem.

Presentación de las ofertas: el proponente deberá detallar los valores de los distintos componentes de su oferta, discriminando material, mano de obra, leyes sociales, impuestos, etc, estableciendo una formula paramétrica de ajuste para las actualizaciones de los precios cotizados.

Alternativas: cuando en estas especificaciones o en planos se establecen materiales o equipos de una clase o marca especial, es al solo efecto de fijar normas constructivas o característica de los materiales deseados, no implicando el compromiso de aceptar tales materiales si los mismos no cumplen con las norma de calidad o tipo de material requerido en su oferta, el proponente indicará las marcas de la totalidad de los materiales que se propone instalar y la aceptación de la oferta sin observaciones, no exime al instalador de su responsabilidad y característica técnicas establecidas o implícitas e pliegos, plantas y detalles técnicos. La condición de similar o equivalente queda a juicio de la supervisión de obra, y en caso que el instalador mencione su oferta más de una marca se entiende que la opción será ejercida por esta dirección.

Plaza de ejecución de obra: En la propuesta se especificara claramente el plazo de entrega de las instalaciones terminadas, estableciendo un cronograma coordinado con el general de la obra, de forma que los trabajos de la instalación eléctrica no representen en forma alguna un entorpecimiento o atraso para la marcha general de la misma.

Adicionales o disminuciones: en caso de duda, la ubicación exacta de los distintos elementos deberán ajustarse con la supervisión de obra previamente a su ejecución. Cuando razones constructivas impidan cumplir con la ubicación o los trazados indicados en los planos, la misma determinara los ajustes o desviaciones a realizar, estas modificaciones no generarán adicional alguno pues queda entendido que de ser necesarias el proponente las habrá tenido en cuenta al formular su cotización. Todo aumento, disminución o reforma de las instalaciones, le será indicado al instalador por escrito con suficiente anticipación ala ejecución de los trabajos, pudiéndose solamente iniciar los mismos una vez obtenida la aprobación escrita del presupuesto que obligatoriamente deberá formularse por tal concepto en cada caso.

De la misma forma el instalador debiera ceñirse estrictamente al proyecto no pudiendo realizar modificaciones salvo autorización escrita de la supervisión de obra, la que deberá ser solicitada y expresado los motivos y fundamentos de tal solicitud. Si la alteración originase un aumento y disminución de la obra, se procederá de acuerdo a lo establecido en el párrafo anterior. Como regla general, todo desplazamiento de una puesta que no represente una modificación sustancial en, material o mano de obra y allá sido solicitada previamente a la ejecución de los

trabajos, no generara adicional alguno.

*Reuniones de coordinación: El instalador deberá considerar entre sus obligaciones la asistencia a reuniones promovidas por la supervisión de obra a los efectos de obtener mejor coordinación entre las empresas participantes, suministrar aclaraciones, evacuar cuestionarios de interés común, facilitar y acelerar todo tipo de intercomunicación en beneficio de la obra y el normal desarrollo del cronograma de trabajo.*

*Aceptación de las Instalaciones: Estas serán inspeccionadas parcialmente durante el transcurso de los trabajos, debiendo el instalador realizar a su exclusivo cargo los ajustes exigidos, los que serán comunicados por escrito y por motivos fundados.*

*Finalizadas las instalaciones, se procederá al ensayo de la misma, probando la aislación entre los conductores y entre conductores y tierra y cada una de las derivaciones, así como la operación de la instalación bajo tensión se analizará la efectividad de descarga a tierra.*

*Realizados los ensayos, se procederá a una inspección final previa a la recepción provisorio de los trabajos. Los detalles a corregir serán comunicados por escrito al instalador confeccionando una lista de ajuste. Fijando un plazo para la realización de los mismos. Efectuadas las correcciones se realizara una inspección final conjunta. Labrándose un acta de recepción provisorio de las instalaciones, para la recepción definitiva, se procederá de acuerdo a lo establecido en el pliego de condiciones generales.*

#### **GESTIONES ANTE LOS ORGANISMOS OFICIALES:**

*El instalador efectuara ante UTE y demás organismos que correspondan los tramites correspondientes a los trabajos a ejecutar hasta su aprobación final. Son de su exclusiva cuenta la confección de los planos necesarios llenado de carpetas y fichas, solicitud y pago de inspecciones y tasas que pudieran aplicarse así como la obtención de la aprobación del proyecto previa a la inclinación de los trabajos si se optará por este tipo de tramite. No estarán a su cargo los pagos por contribución de línea exterior ni presupuesto que UTE pudieran formular para el suministro de sus servicios. Por lo tanto, los trabajos, el instalador es el único responsable de las multas y atrasos que por incumplimiento o errores en el cumplimiento de estas obligaciones pueda sufrir la obra.*

#### **PLANOS DEFINITIVOS**

*Una vez finalizados los trabajos, deberá entregar a la dirección de obra dos juegos de planos completos según lo construido, uno en papel y otro en soporte magnético, en lo que constaran todos los detalles de ejecución, representado fielmente la realidad constructiva.*

#### **MANO DE OBRA ESPECÍFICA**

*El instalador deberá suministrar la mano de obra necesaria para la ejecución de las instalaciones completas proyectadas con adecuadas artesanías y Calificación que los trabajos exijan, cuyos salarios y retribuciones por todo otro concepto abonara mutuamente. Siendo único responsable por toda mora u omisión en esta obligación.*

#### **AYUDA DE SUBCONTRATOS**

*El Proponente no deberá incluir en su cotización la ayuda de obra, que estará a cargo del contratista principal, especialmente,*

*Locales de uso general adecuados para el personal destinado a comedor, sanitarios y vestuarios, quedando a cargo del instalador toda obligación legal o convencional.*

*Local cerrado con iluminación para depósito de materiales, enseres y herramientas. el contratista general también proporcionara personal y equipos para la descarga de materiales cuando su peso o volumen lo exijan.*

*Servicio de fuerza motriz e iluminación, proporcionándose un punto de alimentación a no mas de 50 metros de lugar de trabajo.*

*Realizar trabajos de albañilería complementarios, aberturas de zanjas para el tendido de las canalizaciones subterráneas, construcción de cámaras de registros y canales para el alojamiento de los conductores, ni tapado de canaletas o relleno de zanjas. Tampoco será de su cuenta la reparación de elementos afectados por trabajos normales de la instalación. Quedaran a su cargo la abertura de canaletas, realización de pases, ejecución de nichos para tableros y cajas, y el amurado de elementos correspondientes.*

*Materiales y procedimientos*

#### **GENERALIDADES**



## INSTALACIÓN SANITARIA

### 1.- CONDICIONES DE DISEÑO

El presente ANTEPROYECTO presenta las instalaciones sanitarias correspondientes. Está definido en base a los siguientes SECTORES:

\_ SECTOR BAÑOS: compuesto por un grupo de dos SS.HH generales, más diez SS.HH. en alojamientos.

\_ SECTOR ESTADO MAYOR: compuesto por una pileta de cocina.

\_ SECTOR DESAGÜES PLUVIALES: donde se canalizaran los desagües pluviales que allí se concentren a partir de las bajadas de columnas del escurrimiento de las aguas de lluvia de techo

### 2.- Servicios Higiénicos

Los SS.HH serán realizados con los materiales y diámetros que se representan en los gráficos, de acuerdo a la Ordenanza Municipal Sanitaria correspondiente

### 2.- ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

#### 2.1.- Consideraciones generales

Todos los materiales y procedimientos constructivos deberán mantener criterios de: máxima calidad, racionalización, alto grado de resistencia a diversos tipos de agresiones (físicas, químicas, mecánicas, etc.), durabilidad, bajo costo operativo y de mantenimiento, considerándose el uso altamente severo que reciben tanto los materiales y las instalaciones como el equipamiento, por lo tanto todos sus componentes deberán ser concebidos para el empleo específico que se le asignará.

Todos los materiales y sistemas sugeridos en estas Especificaciones Técnicas podrán ser sustituidos por otros que satisfagan o mejoren las exigencias propuestas. Su enunciación obedece a una equivalencia mínima de calidad.

Todos los lugares del establecimiento contarán con indicadores de identificación, elaborados en material inalterable y convenientemente ubicados. Se indicarán los recorridos de las salidas de emergencia.

Se deberán presentar muestras de los materiales a emplearse en las instalaciones sanitarias, sean para desagües como para abastecimiento de agua (incluida la grifería)

### 3.- INSTALACIONES

Todos los materiales, sistemas, instalaciones y equipamiento que se propongan deberán ser proyectados o utilizados conforme a lo que en cada caso indique el fabricante de cada producto. Todos los sistemas están diseñados para un eficiente funcionamiento, una mayor durabilidad y bajo costo operativo y de mantenimiento.

### 4.- SISTEMA SANITARIO

#### 4.1.- Generalidades.

Todos los sistemas serán diseñados para un eficiente funcionamiento, una mayor durabilidad y bajo costo operativo y de mantenimiento.

La instalación sanitaria se centraliza en una batería de Servicios Higiénicos, compuestos de inodoros, duchas y lavatorios. La instalación, se hará toda embutida en caños de termofusión con los diámetros reglamentarios. Se proporcionará agua caliente por intermedio de calefones tanto a

los SS.HH como a la cocina.

Todos los materiales serán de primera calidad, cumpliendo con la Norma UNIT correspondiente. En caso de presentar alternativa que a juicio de los técnicos de la empresa devenga en un mejor aprovechamiento de la energía solar térmica, se deberá presentar material explicativo de la misma que ayude a su evaluación, además del costo de ejecución.

Se deberán respetar todos los diámetros y materiales de las instalaciones sanitarias que los gráficos indican.

La Empresa deberá replantear todos los niveles y cotas de zampeado de las cámaras de inspección que se proyectan en el mismo. Verificando que éstas logren las dimensiones para poder conectarse a la cámara de inspección número uno.

Las cámaras de inspección llevarán tapas y contratapas de 60 x 60.

Todas las instalaciones serán probadas, ABASTECIMIENTO DE AGUA y DESAGÜES.

Para la red de agua se deberá dejar 24 hrs con una presión mínima de 7kg/cm<sup>2</sup> donde se solicitará la presencia del técnico para verificar que la misma no presenta pérdidas.

El día será coordinado previamente con el técnico correspondiente.

Para las pruebas en los desagües, se coordinará el día de igual modo. Se llenarán los mismos con agua en una altura de dos metros mínimo constatándose que las instalaciones no presenten filtraciones y verificando su estanqueidad.

Una vez que se descarten las pérdidas en las mismas, quien realice la inspección determinará el tapado de las mismas y la continuidad de las obras.

No se permitirán codos de 90° en cajas de piso, serán de 45° lo más próximo a las mismas.

NOTA: solamente en este anteproyecto se grafican las cámaras correspondientes a los servicios, dado que no se ha determinado el destino final de los efluentes

#### 5.- Instalación de agua potable.

En el establecimiento el agua se obtendrá de la conexión a la red de OSE que existe actualmente.

Se deberá hacer dicha conexión en caños de PP (termofusión) de diámetro según cálculo con llave esférica de diámetro correspondiente para corte. Toda la red deberá estar enterrada, por lo menos 30cm del nivel de pavimento terminado. En los tramos expuestos a radiación solar, las instalaciones se realizarán en hierro galvanizado o protegidas dentro de elementos de hormigón o mochetas en caso que sea necesario y el proyecto no lo indique.

Se fijarán las mismas con grampas cada 50cm para que la misma no presente deformaciones en los tramos lineales.

Cada Sector tendrá por medio de una llave de corte independencia en el funcionamiento. Cada llave de corte estará ubicada fuera del edificio y accesible para el personal de mantenimiento. En los Servicios Higiénicos de cada Sector existirán llaves de cortes parciales a los efectos de las tareas de mantenimiento. Para los tramos red de distribución interna y externa, se utilizarán caños y accesorios de polipropileno con uniones por termofusión.

NOTA: en la instalación solo se ha graficado parte de la distribución interna dado que aun no se ha determinado el punto de abastecimiento a la Unidad

#### 6.- Instalación de desagües.

Toda la red de desagües será realizada en PVC y tendrá 2% de pendiente mínima en lo que tiene que ver con los desagües de cañerías primarias. El diámetro mínimo será de 110mm para primaria.

Se realizarán cámaras de inspección de mampostería con terminación lustrada de acuerdo a las normativas vigentes y con las pendientes necesarias para el correcto desague de las mismas.

La red de desagües pluviales se canalizará de modo de salir por pendientes que se determinará una vez que se tengan los planos con las curvas de niveles del terreno.

Las bocas de desagüe serán revocadas y lustradas con arena y portland puro.

Las ventilaciones que queden a la intemperie serán de fibrocemento lo que corresponde a finales



JOSÉ ARTIGAS  
UNIÓN DE LOS PUEBLOS LIBRES  
BICENTENARIO.UY



MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL  
ESTADO GUATEMALTECO

*con un diámetro de 100 mm con sombrerete de igual material.  
Las que queden en muros podrán ser de PVC.*

*7.- Instalación contra incendios.*

*Todos los sectores contarán con instalación contra incendio (cañerías y bocas de incendio).  
Se deberá solicitar para la instalación el permiso correspondiente a la Dirección Nacional de Bomberos, con la firma de técnico habilitado.*

*La instalación será totalmente independiente de la del suministro de agua, cubrirá a la totalidad de los Sectores y contará con matafuegos para distintos tipos de fuego en tamaños y cantidades suficientes.*

*8.- Artefactos, grifería y mesadas.*

*Toda la instalación sanitaria deberá cumplir las Normas y Reglamentaciones Municipales vigentes.*

*9.1.- Agua Caliente.*

*Se deberá prever y suministrar para cada uno de los Servicios sean baños y cocina.  
Se colocaran calefones donde cada uno contará con llaves de corte tanto para AF como para AC.*

*NOTA: una vez que se definan la disposición final de los efluentes y se determine el abastecimiento de agua a la unidad se podrá completar el proyecto*

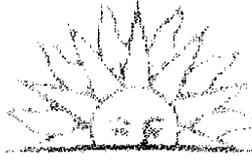
*Técnico Informante: Tte 2º. (APY) Arq. Darío Borrazás.....*

*Técnico Informante: Sgto. (Téc. Inst. Sanit.) Ingrid Bertolini .....*

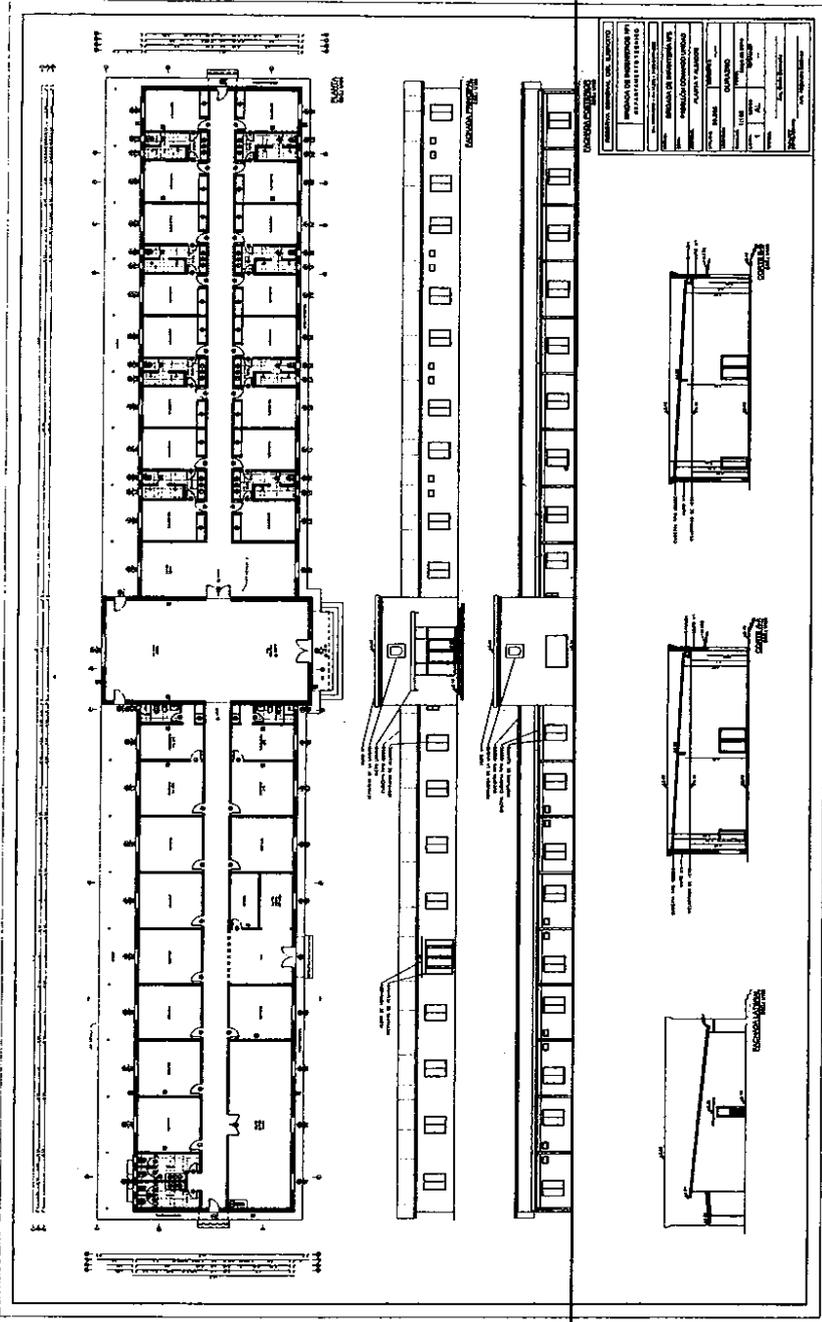
*Técnico Informante: Cabo 1º (Téc. Elect.) Bettina Neves .....*



JOSÉ ARTIGAS  
UNIÓN DE LOS PUEBLOS LIBRES  
BICENTENARIO.UY



MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL  
SECRETARÍA ADMINISTRATIVA























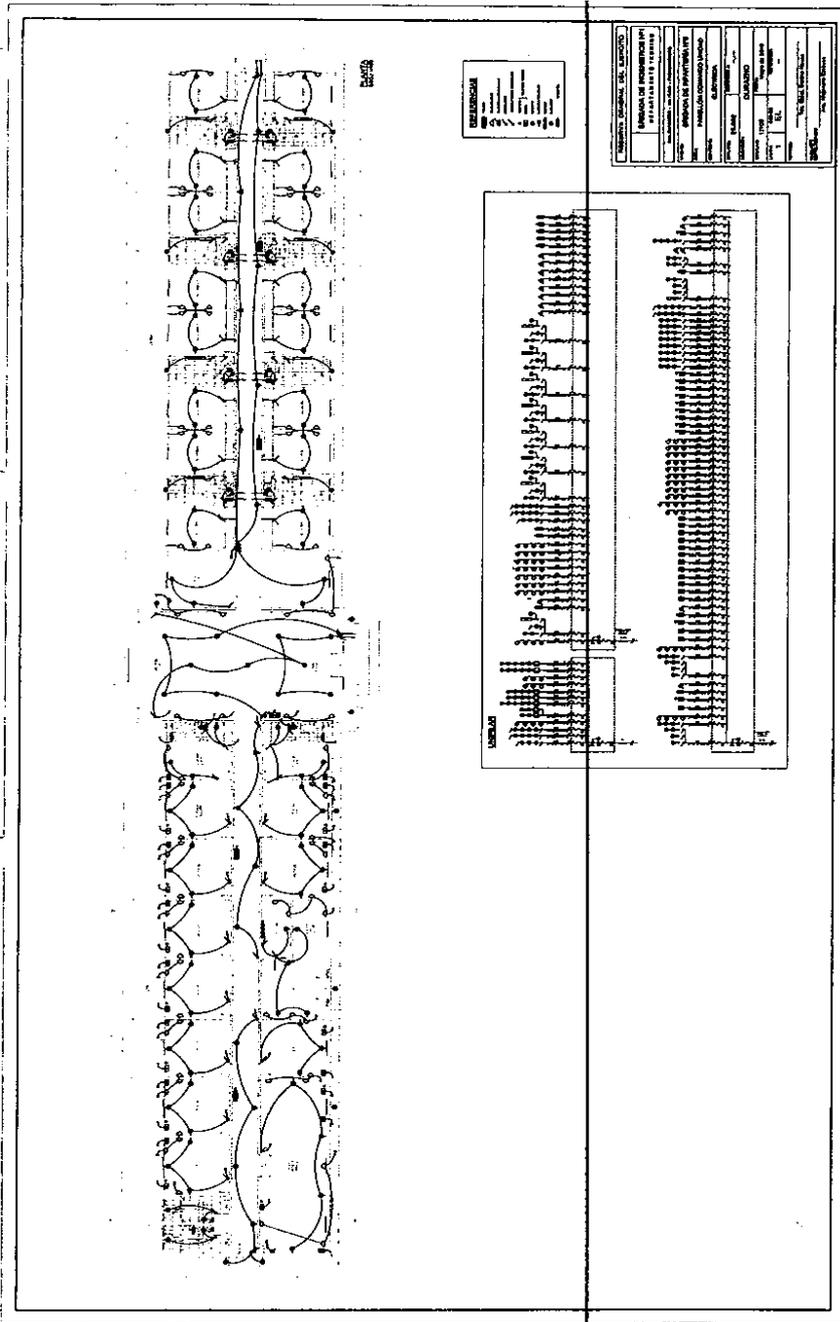




JOSÉ ARTIGAS  
UNIÓN DE LOS PUEBLOS LIBRES  
BICENTENARIO.UY



MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL  
INSTITUTO NACIONAL DE DEFENSA







JOSÉ ARTIGAS  
UNIÓN DE LOS PUEBLOS LIBRES  
**BRIGADA DE INGENIEROS N° 1**

DEPARTAMENTO TÉCNICO



MINISTERIO DE DEFENSA Y FUERZAS ARMADAS  
MINISTERIO DE DEFENSA Y FUERZAS ARMADAS

**MEMORIA CONSTRUCTIVA**  
**BRIGADA DE INFANTERÍA N°5 –COMEDOR P/S**

**PROGRAMA**

*Se plantea la construcción del Comedor P/S Común de la Brigada de Infantería N°5, en el km.185 de la Ruta 14, Durazno.*

*Forma parte del proyecto de Redespliegue de la B.I.N°5, junto al R.C.N°2 y Bn.I.N°13.*

**1. TAREAS PREVIAS**

**1.1. MOVIMIENTOS DE TIERRA:**

*Se retirará la capa vegetal en la zona a rellenar, así como troncos y raíces de la arboleda existente, de manera de evitar asentamientos de este con posterioridad. Realizar las excavaciones para las cimentaciones marcadas en el plano de estructura.*

**1.2. RELLENOS:**

*Se debe tener el relevamiento topográfico para determinar los niveles de las construcciones y el volumen final de rellenos. Se realizarán los rellenos necesarios para alcanzar los niveles definitivos de proyecto, empleando balasto y arena sucia, tenderlo en capas compactándolas debidamente. Se aconseja que el relleno exterior sea contenido plantando tepes de pasto.*

**2. ESTRUCTURA**

*Constará de dos partes diferenciadas:*

**2.1. TINGLADO:**

*Se encargará a una empresa especializada. Será una en estructura metálica y su diseño tenderá a evitar pilares intermedios, debe incluirse la instalación de toda la panelería de poliestireno.*

**2.2. MAMPOSTERÍA:**

**2.2.1. CIMENTACIÓN:**

*Apoyará sobre el contrapiso general aplicando los refuerzos necesarios para soportar las cargas.*

**2.2.2. PILARES:**

*En general se emplearán pilares de traba, coincidente con el espesor del muro de bloques. Se dejará un recubrimiento mínimo de 2cm, referirse al plano correspondiente.*

### 2.2.3. VIGAS Y CARRERAS:

*Se construirán según gráficos correspondientes, a nivel de dinteles se harán vigas y carreras. En todos los casos se dejará un recubrimiento mínimo de 2cm. Referirse al plano correspondiente.*

## 3. MAMPOSTERÍA

*Todos se levantarán con bloques vibroprensados, colocados a soga y junta trabada. Verificar las distintas terminaciones en gráficos.*

### 3.1. SUB-MURACIÓN:

*Se tomarán con mortero tipo "F" (3 partes de arena terciada y 1 de cemento portland) con hidrófugo hasta 5cm sobre NPT, se revocará con el mismo ambas caras.*

### 3.2. MUROS INTERIORES:

*Tendrán 12cm de espesor tomados con mortero tipo "O" (6 partes de arena terciada y 1 de cemento de albañilería, reforzado con portland) o tipo "K" (4 partes de arena terciada y 1 de cemento portland).*

### 3.3. MUROS EXTERIORES:

*Ídem a 3.2.*

## 4. REVOQUES

### 4.1. IMPERMEABILIZANTES:

*Se aplicarán sobre los muros exteriores, antepechos y mochetas. Se compondrá de una 1ª capa impermeabilizante de mortero tipo "F" con hidrófugo, aplicado con cuchara y suficientemente solapado.*

### 4.2. EXTERIORES:

*Se compondrá de una 1ª capa de revoque grueso tipo "P" y 2ª capa de revoque fino tipo "D".*

### 4.3. INTERIORES:

*Se dejará el bloque visto por lo que debe extremarse el cuidado al enrasar la junta, limpiando con esponja o viruta de hierro fina.*

*-tipo "D": 1 parte de mezcla fina y 1/10 de cemento portland.*

*-tipo "F": 3 partes de arena terciada y 1 de cemento portland.*

*-tipo "P": 4 partes de arena terciada o gruesa y 1 de cemento de albañilería.*

## 5. CUBIERTAS

*Constalará de un panel de poliestireno expandido revestido en ambas caras con chapa galvanizada y prepintada (tipo isodec) de 100mm de espesor. Para la parte superior de los*



JOSÉ ARTIGAS  
UNIÓN DE LOS PUEBLOS LIBRES  
BICENTENARIO.UY



MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL  
ESTRATEGIA NACIONAL DE DEFENSA

muros, por encima los bloques, se colocarán paneles verticales de 50mm; prever e incluir las correas necesarias para su ejecución.

## 6. CONTRAPISOS

### 6.1. INTERIOR:

Se preparará el sustrato con relleno de arena sucia en sucesivas capas de 15cm apisonadas y regadas hasta alcanzar los niveles de proyecto, prestar atención en conformar los nervios entre paño y paño, de aproximadamente 5m de lado o la mejor modulación. Tender un manto de 5cm de tosca o balasto apisonado, luego colocar polietileno de 120 micrones solapando 20cm entre fajas y finalmente colocar malla electrosoldada de 3mm. Llenar el contrapiso con hormigón dosificación 3:2:1, en 8cm de espesor. Tener en cuenta que se terminará con llaneado mecánico y pulido, por lo que se deberá incluir las fibras y aditivos correspondientes.

### 6.2. EXTERIOR:

Se ejecutará de idéntica forma al anterior. Este deberá trabarse a los nervios de borde indicados mediante bigotes de 6mm c/40cm' dejados previamente, dejando una separación de 1cm mediante plancha de poliestireno (espuma plast) u otro, sellado con junta asfáltica.

## 7. PISOS

### 7.1. INTERIOR:

Luego de realizado el contrapiso se llaneará mecánicamente (helicóptero) y se dará una terminación pulida y brillante, apta para la abrasión y el desgaste del programa del edificio, haciendo especial hincapié en la higiene en zona de cocina y depósitos de alimentos. Sellar las juntas con sellador poliuretano elastomérico o sellador epóxico.

### 7.2. VEREDAS Y ESCALINATAS:

Al realizar el contrapiso, se debe dar una terminación esmerada para dejarlo visto. Marcar cada 2m los paños con alfajías de 1cm o plancha de poliestireno, para minimizar las fisuras superficiales.

## 8. REVESTIMIENTOS

### 8.1. SERVICIOS HIGIÉNICOS:

Se revestirán los baños como mínimo a 1,80m de altura, con cerámicas dureza PE14. Se colocará con adhesivo sobre revoque grueso o "al hilo", según preferencia del colocador. Terminar con pastina al tono.

### 8.2. COCINA, PANADERÍA:

Donde se indica, se revestirán con paneles de poliestireno revestido en ambas caras (tipo isopanel) de 50mm.

## 9. CARPINTERÍA

*En todos los casos referirse a las planillas respectivas. Previamente se verificará la horizontalidad y verticalidad de los elementos a amurar, así como de la mampostería. Una vez presentadas y verificada su alineación y aplomado, se amurarán con mortero tipo "F" o mediante taco y tornillo.*

#### **9.1. ALUMINIO:**

*Tendrán terminación anolok marrón, las series a emplear se corresponderán con las dimensiones y tipo de aberturas. En todo momento extremar las precauciones para evitar el rayado, mantener la escuadra y conservar los accesorios; dilatar su entrega en obra, mantenerlas protegidas con cartones, films, etc., una vez colocadas aplicar vaselina sólida para su protección.*

#### **9.2. MADERA:**

*Deberán llegar a obra con las primeras capas protectoras aplicadas. Serán colocadas y ajustadas por oficiales carpinteros.*

#### **9.3. GRANITOS:**

*Se entregarán pulidos, con las piletas sanitarias colocadas y las perforaciones acordes a la grifería.*

#### **9.4. ACERO INOXIDABLE:**

*Prestar especial atención a la calidad del material, sobre todo a las soldaduras y perforaciones, las que deberán ser realizadas en taller, no admitiéndose ajustes en obra.*

### **10. CÁMARAS DE FRÍO**

*Se indican en plano tres cámaras frigoríficas con distintas funciones, las que se realizarán íntegramente en paneles térmicos. Deberá solicitarse el proyecto y ejecución completa a una empresa del rubro, la cual determinará las necesidades y capacidades de cada una de ellas, atendiendo la función prevista. Se deberán contemplar todas las interacciones con la obra civil, a fin de realizar las provisiones necesarias y evitar tareas de demolición a posteriori.*

### **11. PINTURAS**

#### **11.1. ALBAÑILERÍA:**

*Se aplicará pintura al agua. Teniendo en cuenta que son superficies nuevas estas se deben preparar adecuadamente, libres de suciedad, grasitud y polvillo, aplicando pintura de imprimación para preparar la superficie. Se aplicarán todas las manos necesarias hasta lograr una completa cobertura y color uniforme.*

#### **11.2. CARPINTERÍA:**

*Con protector para maderas o esmalte sintético. Se aplicarán todas las manos necesarias hasta lograr una completa cobertura y color uniforme.*

#### **11.3. METALES:**



JOSÉ ARTIGAS  
UNIÓN DE LOS PUEBLOS LIBRES  
BICENTENARIO.UY



MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL  
ESTADO NACIONAL REPUBLICANO

*Previo a su pintado deberá retirarse todo el óxido de manera mecánica con cepillo u otro, pulir todas las rebabas o soldaduras desprolijas. Aplicar dos manos de anticorrosivo o convertidor de óxido, terminar con esmalte sintético. Se aplicarán todas las manos necesarias hasta lograr una completa cobertura y color uniforme.*





JOSÉ ARTIGAS  
UNIÓN DE LOS PUEBLOS LIBRES  
BICENTENARIO.UY



MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL  
ESTABLECIMIENTO PENITENCIARIO

### INSTALACIÓN ELÉCTRICA

Considérese en primera instancia las puestas de alumbrado y toma corriente prevista, y de acuerdo a la función que se desarrolla en el local debiendo contar todos ellos con los dispositivos de corte y seguridad, de deberán cumplir con las normativas de altura y seguridad para el programa.

Las instalaciones eléctricas, luminicas se ejecutaran en un todo de acuerdo a los planos, memoria, en un estricto cumplimiento de las reglamentaciones vigentes (normas de instalaciones y reglamento de baja Tensión de UTE, Reglamentación general de cañerías y Enhebrado de las líneas)

Tratándose de instalaciones completas, deberán considerarse incluidos todos los elementos y trabajos necesarios para su correcto funcionamiento, aun cuando no estén referidos específicamente en planos, detalles y pliegos.

El instalador deberá garantizar el buen funcionamiento de la instalación por el término de un año a partir de la fecha de recepción provisoria y solucionar a su entero costo todos los problemas que surjan en dicho periodo. Si durante el periodo de garantía en instalador no subsanará defectos a entender de la supervisión de obra sean de su responsabilidad, esta ultima quedará facultada para utilizar un fondo de reparo para la solución de estos problemas.

#### 1. Alimentación general:

Se realizará tendido de línea trifásica subterránea desde el tablero general de la Unidad hasta el lugar en un tramo de 30mts. aprox. Superplastico 3x 25mm<sup>2</sup>, el cual ascenderá y se fijara en fachada con prensablado 3x 50mm + 1N x 54mm, donde cada Tablero tomara línea; según recaudo grafico adjunto.

En caso de tratarse de una alimentación tetrapolar en 380volt. por resolución de UTE, se reformulara el ante- proyecto por agregarse el neutro (se deberá realizarse en color azul, y las líneas R,S,T, en color rojo, marrón y blanco.) cambiando el sistema de distribución.

#### 2. Conductores:

Serán antillama y deberán admitir una tensión en su aislamiento para 750volt. (F) aprobado por normas UNIT; UTE.; y URSEA..

- Conductores de protección (tierra) 6mm<sup>2</sup> bicolor para tableros.
- Conductores de protección (tierra) 2mm<sup>2</sup> bicolor
- Conductores para toma corriente serán de 2mm<sup>2</sup>. o SP 3x2mm<sup>2</sup>
- Conductores para iluminación serán en 1mm<sup>2</sup>.

#### 3. Descarga a tierra:

- Se hincará una jabalina en el exterior del edificio de 254micras de 16mm x 2mts. con morseto, con un conductor de 6mm<sup>2</sup> hasta el tablero aprox. 10mts.

#### 4.

Los tableros:

Serán tableros de embutir: con la capacidad de en su interior colocar interruptores termo magnético con poder de corte de 3% K&Amp., de marcas reconocidas más un interruptor diferencial de alta sensibilidad (30mA.)

#### 5.

Canalización:

La instalación eléctrica será en bolsa de agua, sobre techo ISO PANEL y embutida a nuevo en paredes, según indicaciones en plano de instalaciones eléctricas adjunto,

- Caño pvc 63 mm<sup>2</sup> en subterránea para acometida ; ascenderá y se conectara a prensamblado fijado en fachada y de ahí tomara línea y entrara a cada tablero por pared.
  - Corrugado 25 mm<sup>2</sup> en para toma corrientes
  - Corrugado 20mm para luminaria,
6. Alturas:
- Los Tomas Corrientes:*
- En baños y cocina: estarán ubicados a una altura min. De 1.2m. NTP
  - En los demás ambientes estarán ubicados a una altura min. De 0,40mts.NTP.
  - Termo tanques: bajo mesada. Serán toma corriente shucos, con su respectiva llave de corte bipolar en tablero; Cada uno. Donde las puestas eléctricas tendrán que estar por encima del la salida de la toma de agua.
- Iluminación Exterior*
- Estarán ubicados a una altura mínima de 2.20m. NTP. Sobre paredes
- Iluminación Interior:*
- Baño: Estarán ubicados en pared.
7. Artefactos de iluminación: Serán tipo de 2 tubos de led con Luber de exterior.
8. Los centros y brazos: Se instalaran luminarias Led acordes a las necesidades para obtener una iluminación optima en área de trabajo altura mínima 2,2m. NTP.-
9. Art. De iluminación al aire libre: Serán tipo estanco con interruptores con corte bipolar.
10. Extractores:
- Para baño tipo S&P Decor 300 con caudales de 280 m<sup>3</sup>/h) 35W,220VOLT,2200RPM monofásico 220volt. instalado en techo, conectado a un codo PVC Ø100 con salida al exterior.
  - Para cocina S&P Decor 300 con caudales de 280 m<sup>3</sup>/h) 35W,220VOLT,2200RPM monofásico 220volt. instalado en PARED , conectado a un codo PVC Ø100 con salida al exterior.
11. *Compensación por energía reactiva:*  
 Calcular la potencia reactiva a compensar, para que la instalación en estudio presente el factor de potencia deseado. Así como el cálculo de la línea y la batería de condensadores.
12. *Cámaras de frio: deberán respetar las*  
 reglamentaciones vigentes en el cap. XII del reglamento de baja tensión, instrucción MI-IF 005 del reglamento de seguridades plantas frigoríficas; aplicación del ITC-RBT 30. Y en cuanto a al alumbrado el nivel medio de iluminación que se tiene de 500LUX , al tratarse de un espacio clasificado como exigencia visual alta, según el Anexo IV del apartado 3 del Real Decreto 486/1997 con un grado de protección IPX1.



JOSÉ ARTIGAS  
UNIÓN DE LOS PUEBLOS LIBRES  
BICENTENARIO.UY



MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL  
REPUBLICA ORIENTAL DEL URUGUAY

13. *Todos los materiales a utilizar serán de buena calidad y autorizados por U.T.E. y la U.R.S.E.A..-*
14. *El técnico encargado de la inspección de las instalaciones por avance de obra, evaluará los trabajos y modificaciones necesarias por cambios solicitados.*

*Recepción Provisoria de las Instalaciones: Las instalaciones serán inspeccionadas parcialmente durante el transcurso de los trabajos debiendo el instalador realizar al su exclusivo cargo todos los ajuste que sean exigidos por la supervisión de obra. Finalizadas las instalaciones se procederá al ensayo de la misma, probando el aislamiento entre conductores y entre conductores y tierra para todas las derivaciones, así como la operación bajo tensión. Se medirán los valores de resistencia de tierra.*





JOSÉ ARTIGAS  
UNIÓN DE LOS PUEBLOS LIBRES

MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL  
**INSTALACIÓN SANITARIA**

**1.- CONDICIONES DE DISEÑO**

El presente ANTEPROYECTO presenta las instalaciones sanitarias correspondientes. Está definido en base a los siguientes SECTORES:

SECTOR VESTUARIO: compuesto por dos vestuarios con sus baterías de duchas, lavabo e inodoro.

SECTOR SS.HH.: compuesto por cuatro grupos de SS.HH. con sus baterías de inodoros y lavabos

SECTOR COCINA, PANADERÍA, CARNICERÍA Y DEPÓSITO: compuesto por piletones para abastecimiento y lavado, cada uno con sus particularidades.

SECTOR DESAGÜES PLUVIALES: donde se canalizaran los desagües pluviales que allí se concentren a partir el escurrimiento de las aguas de lluvia de techo

**2.- Servicios Higiénicos**

Los SS.HH. serán realizados con los materiales y diámetros que se representan en los gráficos, de acuerdo a la Ordenanza Municipal Sanitaria correspondiente

**2.- ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

**2.1.- Consideraciones generales**

Todos los materiales y procedimientos constructivos deberán mantener criterios de: máxima calidad, racionalización, alto grado de resistencia a diversos tipos de agresiones (físicas, químicas, mecánicas, etc.), durabilidad, bajo costo operativo y de mantenimiento, considerándose el uso altamente severo que reciben tanto los materiales y las instalaciones como el equipamiento, por lo tanto todos sus componentes deberán ser concebidos para el empleo específico que se les asignará.

**3.- INSTALACIONES**

Todos los materiales, sistemas, instalaciones y equipamiento que se propongan deberán ser proyectados o utilizados conforme a lo que en cada caso indique el fabricante de cada producto

Todos los sistemas están diseñados para un eficiente funcionamiento, una mayor durabilidad y bajo costo operativo y de mantenimiento.

**4.- SISTEMA SANITARIO**

**4.1.- Generalidades.**

Todos los sistemas serán diseñados para un eficiente funcionamiento, una mayor durabilidad y bajo costo operativo y de mantenimiento.

La instalación sanitaria se centraliza en una batería de Servicios Higiénicos, compuestos de inodoros y lavatorio. La instalación, se hará toda embutida en caños de termofusión con los diámetros reglamentarios. Se proporcionará agua caliente por intermedio de calefón para el lavatorio.

Todos los materiales serán de primera calidad, cumpliendo con la Norma UNIT correspondiente.

Se deberán respetar todos los diámetros y materiales de las instalaciones sanitarias que los gráficos indican.

La Empresa deberá replantear todos los niveles y cotas de zampeado de las cámaras de inspección que se proyectan en el mismo. Verificando que éstas logren las dimensiones para poder conectarse a la cámara de inspección.

Las cámaras de inspección llevarán tapas y contratapas de 60 x 60.

Todas las instalaciones serán probadas, ABASTECIMIENTO DE AGUA y DESAGÜES.

Para la red de agua se deberá dejar 24 hrs con una presión mínima de 7kg/cm<sup>2</sup> donde se solicitara la presencia del técnico para verificar que la misma no presenta pérdidas.

El día será coordinado previamente con el técnico correspondiente.

Para las pruebas en los desagües, se coordinara el día de igual modo. Se llenaran los mismos con agua en una altura de dos metro mínimo constatándose que las instalaciones no presenten filtraciones y verificando su estanqueidad.

Una vez que se descarten las pérdidas en las mismas, quien realice la inspección determinará el tapado de las mismas y la continuidad de las obras.

No se permitirán codos de 90° en cajas de piso, serán de 45° lo más próximo a las mismas.

NOTA: solamente en este anteproyecto se grafican las cámaras correspondientes a los servicios, dado que no se ha determinado el destino final de los efluentes

#### 5.- Instalación de agua potable.

En el establecimiento el agua se obtendrá de la conexión a la red de OSE que existe actualmente.

Se deberá hacer dicha conexión en caños de PP (termofusión) de diámetro según cálculo con llave esférica de diámetro correspondiente para corte. Toda la red deberá estar enterrada, por lo menos 30cm del nivel de pavimento terminado. En los tramos expuestos a radiación solar, las instalaciones se realizarán en hierro galvanizado o protegidas dentro de elementos de hormigón o mochetas en caso que sea necesario y el proyecto no lo indique.

Se fijarán la mismas con grampas cada 50cm para que la misma no presente deformaciones en los tramos lineales.

Cada Sector tendrá por medio de una llave de corte independencia en el funcionamiento. Cada llave de corte estará ubicada fuera del edificio y accesible para el personal de mantenimiento. En los Servicios Higiénicos de cada Sector existirán llaves de cortes parciales a los efectos de las tareas de mantenimiento. Para los tramos red de distribución interna y externa, se utilizarán caños y accesorios de polipropileno con uniones por termofusión.

NOTA: en la instalación solo se ha graficado parte de la distribución interna dado que aun no se ha determinado el punto de abastecimiento a la Unidad

#### 6.- Instalación de desagües.

Toda la red de desagües será realizada en PVC y tendrá 2% de pendiente mínima en lo que tiene que ver con los desagües de cañerías primarias. El diámetro mínimo será de 110mm para primaria.

Se realizarán cámaras de inspección de mampostería con terminación lustrada de acuerdo a las normativas vigentes y con las pendientes necesarias para el correcto desagote de las mismas.

La red de desagües pluviales se canalizara de modo de salir por pendientes que se determinará una vez que se releve el terreno.

Las bocas de desagüe serán revocadas y lustradas con arena y portland puro.

Las ventilaciones que queden a la intemperie serán de fibrocemento lo que corresponde a finales con un diámetro de 100 mm con sombrerete de igual material.

Las que queden en muros podrán ser de PVC.

#### 8.- Artefactos, grifería y mesadas.

Toda la instalación sanitaria deberá cumplir las Normas y Reglamentaciones Municipales



JOSÉ ARTIGAS  
UNIÓN DE LOS PUEBLOS LIBRES  
BICENTENARIO.UY



MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL  
REPUBLICA ORIENTAL DEL URUGUAY

vigentes.

*9.1.- Agua Caliente.*

*Se deberá prever y suministrar para cada uno de los Servicios sea lavatorio en caso de considerarse.*

*Se colocar calefón donde contara con llaves de corte tanto para AF como para AC.*

*NOTA: una vez que se definan la disposición final de los efluentes y se determine el abastecimiento de agua a la unidad se podrá completar el proyecto*

*Técnico Informante: Tte 2° (APY) Arq. Dario Borrazás.....*

*Técnico Informante: Sgto. (Téc. Inst. Sanit.) Ingrid Bertolini .....*

*Técnico Informante: Cabo 1° (Téc. Elect.) Bettina Neves .....*



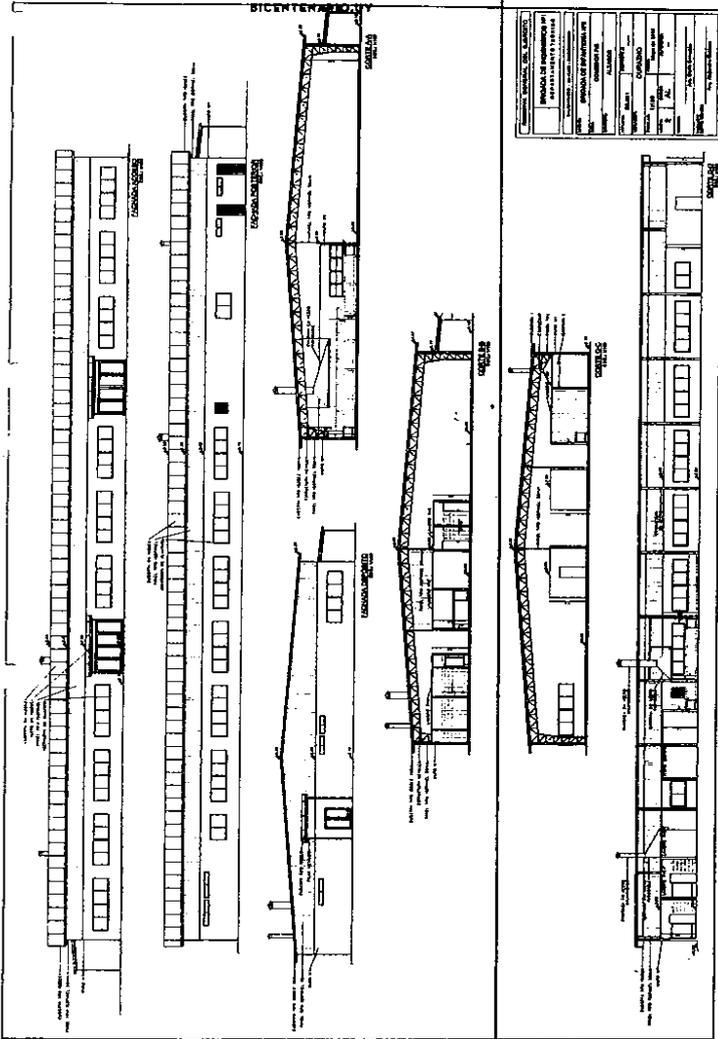




JOSE ARTIGAS  
UNION DE LOS PUEBLOS LIBRES



MINISTERIO DE DEFENSA Y NAVAL  
COMANDO EN JEFE FUERZA ARMADA URUGUAYA





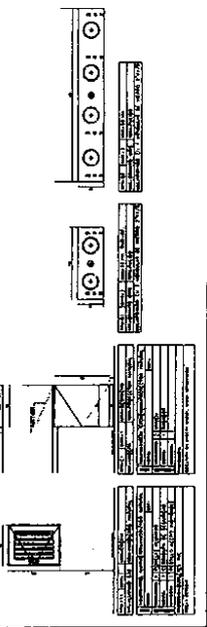
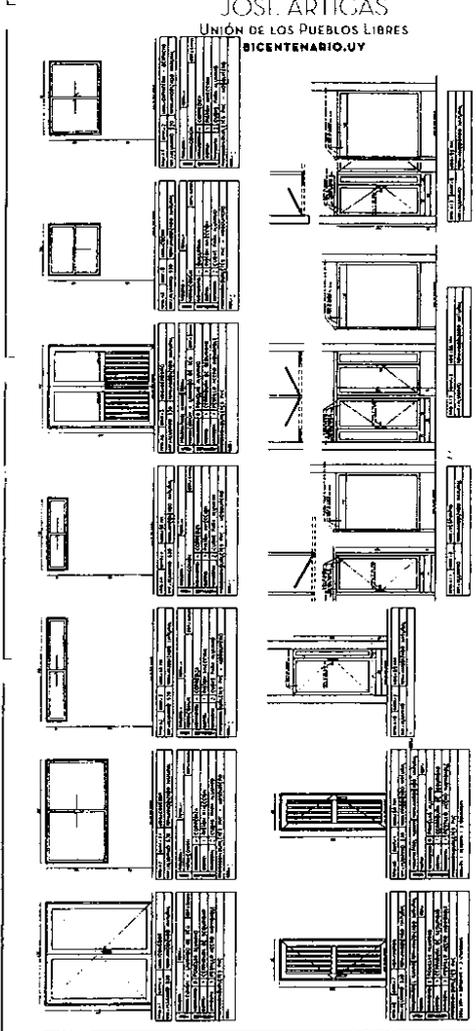


MINISTERIO DE DEFENSA NAVAL

SECRETARIA DE DEFENSA

JOSÉ ARTIGAS  
UNIÓN DE LOS PUEBLOS LIBRES  
BICENTENARIO.UY

FORMA DE DIBUJO	
Escala de Dibujo	
Fecha de Emisión	
Autor	
Revisado	
Aprobado	
Observaciones	
Materiales	
Cálculos	
Firma	
Fecha	







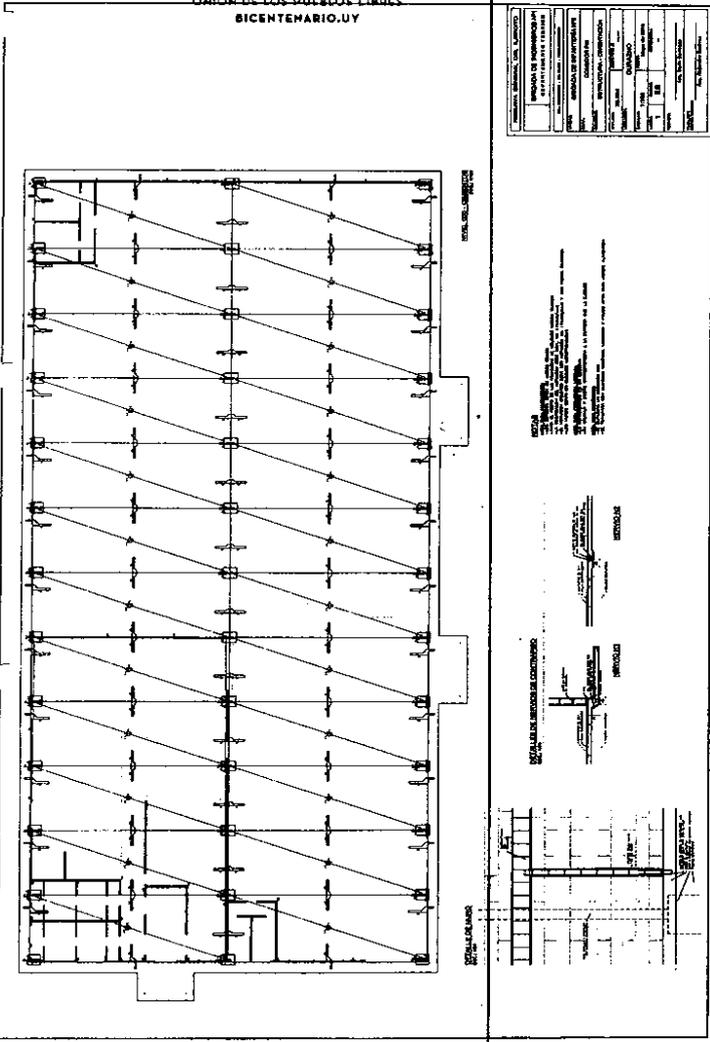




**JOSÉ ARTIGAS**  
UNIÓN DE LOS PUEBLOS LIBRES  
BICENTENARIO.UY

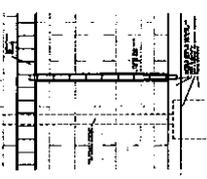
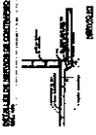
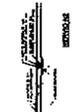


**MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL**  
EXERCICIO VIGESIMO CUARTO DEL SIGLO XXI



INFORMACION GENERAL	
PROYECTO	...
FECHA	...
PROYECTANTE	...
PROYECTO	...
...	...

NOTA:  
1. Este proyecto es una propuesta preliminar y no constituye un compromiso de obra.  
2. El proyectante no se responsabiliza por los errores de interpretación de los datos suministrados.  
3. El proyectante no se responsabiliza por los errores de interpretación de los datos suministrados.





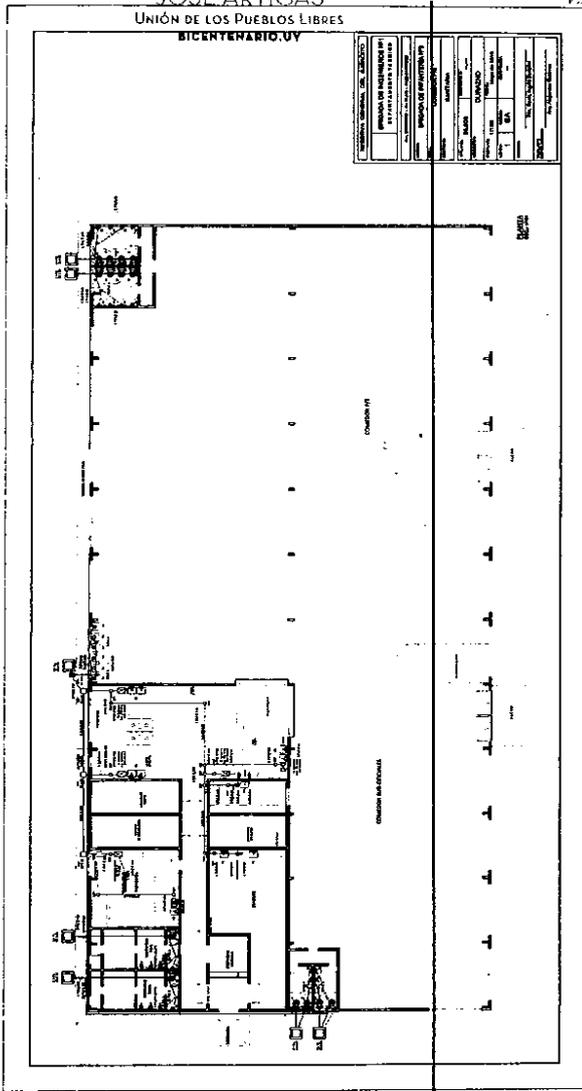






MINISTERIO DE DEFENSA NAVAL  
FUERZA ARMADA URUGUAYA

JOSE ARTIGAS  
UNION DE LOS PUEBLOS LIBRES  
BICENTENARIO.UY



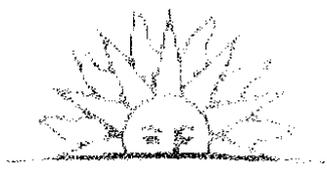








BRIGADA DE INGENIEROS N° 1  
JOSÉ ARTIGAS  
DEPARTAMENTO TÉCNICO  
BICENTENARIO.UY



MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL  
ESTADO GUATEMALA

**MEMORIA CONSTRUCTIVA**  
**BRIGADA DE INFANTERÍA N°5 – ALOJAMIENTO DE LA GUARDIA DE PREVENCIÓN**

**PROGRAMA**

*Se plantea la construcción del Alojamiento de la Guardia de Prevención de la Brigada de Infantería N°5, en el km.185 de la Ruta 14, Durazno.  
Forma parte del proyecto de Redespliegue de la B.I.N°5, junto al R.C.N°2 y Bn.I.N°13.*

**1. TAREAS PREVIAS**

**1.1. MOVIMIENTOS DE TIERRA:**

*Se retirará la capa vegetal en la zona a rellenar, así como troncos y raíces de la arboleda existente, de manera de evitar asentamientos de este con posterioridad. Realizar las excavaciones para las cimentaciones marcadas en el plano de estructura.*

**1.2. RELLENOS:**

*Se debe tener el relevamiento topográfico para determinar los niveles de las construcciones y el volumen final de rellenos. Se realizarán los rellenos necesarios para alcanzar los niveles definitivos de proyecto, empleando balasto y arena sucia, tenderlo en capas compactándolas debidamente. Se aconseja que el relleno exterior sea contenido plantando tepes de pasto.*

**2. ESTRUCTURA**

*Será de hormigón armado y se realizará conforme a los planos de estructura. La dosificación será: 3 partes de pedregullo, 2 de arena y 1 de cemento portland, mezclado en hormigonera.*

**2.1. CIMENTACIÓN:**

*Se harán dados de hormigón ciclópeo, la profundidad se determinará en el lugar una vez realizados los pozos, profundidad mínima 80cm, hasta llegar a un suelo apto y con resistencia mínima de 2kg/cm2. Queda pendiente el relevamiento topográfico para ratificar el sistema elegido.*

**2.2. PILARES:**

*En general se emplearán pilares de traba. En caso de ser necesario a nivel de cimentación coincidirán con el ancho de viga de fundación. Se dejará un recubrimiento mínimo de 2cm, referirse al plano correspondiente.*

**2.3. VIGAS Y CARRERAS:**

*Se construirán según gráficos correspondientes, serán vigas a nivel de cimentación, a*

nivel de dinteles se harán vigas y carreras. En todos los casos se dejará un recubrimiento mínimo de 2cm. Referirse al plano correspondiente.

#### 2.4. LOSAS:

Será una losa plegada que apoyará en los muros perimetrales, prestar atención al doblado de hierro indicado en gráficos. En todos los casos se dejará un recubrimiento mínimo de 2cm. Referirse al plano correspondiente.

### 3. MAMPOSTERÍA

Todos se levantarán con ladrillo de campo de buena calidad o bloques vibroprensados, colocados a soga y junta trabada.

#### 3.1. SUB-MURACIÓN:

Se tomarán con mortero tipo "F" (3 partes de arena terciada y 1 de cemento portland) con hidrófugo hasta 5cm sobre NPT, se revocará con el mismo ambas caras y revestirá con emulsión asfáltica en tres capas intercalando dos de velo de vidrio.

#### 3.2. MUROS INTERIORES:

Tendrán 15cm de espesor terminado, por lo que se levantará con ladrillo a soga o bloques de 12cm, con mortero tipo "O" (6 partes de arena terciada y 1 de cemento de albañilería, reforzado con portland) o tipo "K" (4 partes de arena terciada y 1 de cemento portland).

#### 3.3. MUROS EXTERIORES:

Tendrán 20cm de espesor terminado, por lo que se levantará con ladrillo a soga o bloques de 12cm y se aplacará con ladrillo para lograr el espesor. Se utilizarán los mismos morteros que en 3.2.

### 4. REVOQUES

#### 4.1. IMPERMEABILIZANTES:

Se aplicarán sobre los muros exteriores, antepechos y mochetas. Se compondrá de una 1ª capa impermeabilizante de mortero tipo "F" con hidrófugo, aplicado con cuchara y suficientemente solapado.

#### 4.2. EXTERIORES:

Se compondrá de una 1ª capa impermeabilizante de mortero tipo "F" con hidrófugo, 2ª capa de revoque grueso tipo "P", 3ª capa de revoque imitación balai.

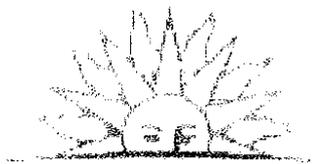
#### 4.3. INTERIORES:

Se compondrá de una azotada de arena y portland, 2ª capa de revoque grueso tipo "P", 3ª capa de revoque fino tipo "D".

-tipo "D": 1 parte de mezcla fina y 1/10 de cemento portland.

-tipo "F": 3 partes de arena terciada y 1 de cemento portland.

-tipo "P": 4 partes de arena terciada o gruesa y 1 de cemento de albañilería.



MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL  
ESTADO LIBRE ASOCIADO DE PUERTO RICO

## 5. CUBIERTAS ARTIGAS

UNIÓN DE LOS PUEBLOS LIBRES

BICENTENARIO UY

Para el sistema de impermeabilización de cubierta se seguirán los siguientes pasos:

- alisado de arena y portland con mortero "F"
- imprimación en base asfáltica para adherir la membrana
- membrana asfáltica de 4mm terminada con foil de aluminio gofrado.
- terminar con una carpeta de hormigón de 4cm de espesor, para proteger la membrana.

## 6. CONTRAPISOS

### 6.1. INTERIOR:

Se preparará el sustrato con relleno de arena sucia en sucesivas capas de 15cm apisonadas y regadas hasta alcanzar los niveles de proyecto, tender un manto de 5cm de tosca o balasto apisonado, colocar malla electrosoldada de 3mm, llenado del contrapiso con hormigón, dosificación 4:2:1, en 7cm de espesor.

### 6.2. EXTERIOR:

Se ejecutará de idéntica forma al anterior. Este deberá trabarse a la viga de cimentación mediante bigotes de 6mm<sup>2</sup>c/40cm dejados previamente, dejando una separación de 1cm mediante plancha de poliestireno (espuma plast) u otro, terminado con junta asfáltica.

## 7. PISOS

### 7.1. INTERIOR:

Cerámica, dureza PEI 5, con tratamiento antideslizante. Para pegarlo, previamente se hará un alisado de arena y portland para nivelar, luego proceder a pegar con adhesivo para cerámica.

### 7.2. EXTERIOR:

Se aconseja que al realizar el contrapiso, se le dé a este una terminación esmerada para dejarlo visto. Marcar cada 2m los paños con alfajías de 1cm o plancha de poliestireno, para minimizar las fisuras superficiales.

## 8. REVESTIMIENTOS

Se revestirán los baños como mínimo a 1,80m de altura. Se colocará con adhesivo sobre revoque grueso o "al hilo", según preferencia del colocador.

## 9. AMURES

### 9.1. ABERTURAS:

Previamente se verificará la horizontalidad y verticalidad de los elementos a amurar, así

como de la mampostería. Una vez presentadas y verificada su alineación y aplomado, se amurarán con mortero tipo "F" o mediante taco y tornillo.

## **10. PINTURAS**

Se pintarán las superficies revocadas con pintura al agua. Teniendo en cuenta que son superficies nuevas estas se deben preparar adecuadamente, libres de suciedad, grasitud y polvillo, aplicando pintura de imprimación para preparar la superficie. Se aplicarán todas las manos necesarias hasta lograr una completa cobertura y color uniforme.

## **11. INSTALACIÓN ELÉCTRICA**

Considérese en primera instancia las puestas de alumbrado y tomas corriente previstas de acuerdo a la función que se desarrolla en el local. Deberán contar todos ellos con los dispositivos de corte y seguridad, y cumplir con las normativas de altura y seguridad para el programa.

La instalación eléctrica será embutida en paredes y losa, según indicaciones en plano de instalaciones eléctricas adjunto.

Las instalaciones eléctricas y lumínicas se ejecutarán en un todo de acuerdo a los planos, hojas técnicas, memoria y demás piezas que constituyen el Proyecto, en un estricto cumplimiento de las reglamentaciones vigentes (normas de instalaciones y reglamento de baja tensión de UTE, Reglamentación general de cañerías y enhebrado de las líneas)

### **11.1. ALIMENTACIÓN GENERAL:**

Se realizará un nuevo tendido de línea trifásica subterránea hasta el lugar en un tramo de 30m aproximadamente en superplástico 3 x 6mm<sup>2</sup>, desde el tablero general de la Unidad, hasta el TG según recaudo gráfico adjunto.

### **11.2. CONDUCTORES:**

Serán antillama y deberán admitir una tensión en su aislamiento para 750volt. (F) aprobado por normas UNIT, UTE y URSEA.

-La sección de alimentación eléctrica general para el TG será trifásica en conductores de 6mm<sup>2</sup>.

-Conductores para toma corriente serán de 3mm<sup>2</sup> para aire acondicionado.

-Conductores de protección (tierra) 2mm<sup>2</sup> bicolor.

-Conductores para toma corriente serán de 2mm<sup>2</sup>.

-Conductores para iluminación serán en 1mm<sup>2</sup>.

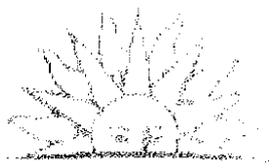
### **11.3. DESCARGA A TIERRA:**

Se realizarán mediciones con telurímetro y se hincarán las jabalinas necesarias a los efectos de obtener una resistencia menor a 5 ohmios.

### **11.4. TABLERO:**

Serán la cantidad de 1 tablero de embutir de PVC, que se acondicionará para alojar interruptores tipo riel din. En su interior se colocarán interruptores termo magnéticos con poder de corte de 3 a 6 KAmperios, de marcas reconocidas más un interruptor diferencial de alta sensibilidad (30mA.)

TG: tablero de 36 módulos, que alojará: 1 interruptor termo magnético trifásico de



JOSÉ ARTIGAS  
UNIÓN DE LOS PUEBLOS LIBRES  
25 de Mayo de 1984

MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL  
SECRETARÍA GENERAL DE DEFENSA

Interruptor tetrapolar 25Amp.30mAmp.+3 Int.de 10Amp.II + 7 Int. de 20Amp.II.  
+2 Int. de 25Amp.II.

11.5. ALTURAS:

- Tablero: embutido en pared a un altura mínima de 1.60m.NTP.
- Tomas Corrientes: en alojamiento estarán ubicados a una altura mínima de 0.40m. sobre NTP; en baño estarán ubicados a una altura mínima 1.30m sobre NTP.
- Iluminación exterior: estarán ubicados a una altura mínima de 2.20m sobre NTP; - Iluminación Interior: estarán ubicados a una altura mínima de 2.20m sobre NTP o en losa.

11.6. CANALIZACIONES:

- Caño corrugado en Ø32mm<sup>2</sup> para cañería de entrada general.
- Caño corrugado en Ø20mm<sup>2</sup> para cañería de iluminación.
- Caño corrugado en Ø25mm<sup>2</sup> para toma corriente

11.7. TERMINACIONES:

- Extractor para baño: será tipo S&P Decor 100/200/300 con caudal de 280 m<sup>3</sup>/h, monofásico 220V instalado en techo, conectado a un codo PVC Ø110 con salida al exterior.
- Artefactos de iluminación: serán tipo 2Tx36w con Luber de exterior.
- Centros y brazos: se instalarán luminarias acordes a las necesidades para obtener una iluminación óptima en las diferentes áreas.
- Artículos de iluminación al aire libre: serán tipo estanco con interruptores con corte bipolar.

Todos los materiales a utilizar serán de buena calidad y autorizados por U.T.E. y la U.R.S.E.A..-

El técnico encargado de la inspección avalará los trabajos y dará por cumplida cada etapa por vía escrita a través de los informes de avance de obra.

Marca de interruptores de primera calidad.

12. INSTALACIÓN SANITARIA

12.1. ALCANCE Y GENERALIDADES:

El presente proyecto incluye los materiales de ordenanza, para las construcciones de las instalaciones sanitarias.

Queda prohibido introducir modificaciones en cualquier elemento del proyecto sin notificación y consulta al técnico correspondiente.

12.2. DISTRIBUCIÓN E INSTALACIÓN DE AGUA POTABLE:

La distribución de agua será en termofusión en caños y piezas unidas entre si mediante el uso de la plancha termofusora exclusivamente, las tomas deberán estar todas alineadas y deberá solicitar la faja abolinada para no dejar las tomas embutidas.

Se probarán todas las instalaciones de abastecimiento de agua, con una presión de 7kg para descartar pérdidas.

*Monocomandos del tipo industrial en piletas que corresponda (se consultará).  
Todos los materiales a emplearse serán aprobados UNIT, con sello a la vista de primera calidad.*

*No se taparan las instalaciones hasta no ser aprobadas por el técnico correspondiente.*

*Considérese llaves de corte:*

- Duchas (mini llaves)*
- SS.HH (mini llaves)*
- calefones AF y AC (mini llaves)*
- Línea general interior y exterior*

*No se permitirán llaves de paso colizas de volante de chapa.*

### **12.3. INSTALACIÓN DE DESAGÜES:**

*El PVC será 3.2mm de espesor UNIT, si se utiliza el sistema de uniones cementadas.  
Cuando las instalaciones estén prontas para ser inspeccionadas se dará cuenta a la Dirección de Obra, la que aprobará ó rechazará la misma. Se probarán todos y cada uno de los desagües, donde no podrán permanecer líquidos.*

*Todos los desagües subterráneos (red de desagües en PVC) irán encajonados con ladrillos de canto asentados en arena.*

*Se realizará prueba de estanqueidad en todos los desagües.*

*Se controlaran las pendientes de los desagües.*

*Para primaria mínimo 2%*

*Para secundaria mínimo 1%*

### **12.4. INSTRUCCIONES PARA TRABAJOS:**

*Colocación de todos los aparatos sanitarios con sus correspondientes griferías y mezcladoras de agua fría y caliente. Las terminaciones serán todas con tapajuntas cromadas.*

*Se deberá colocar las cajas de piso con la rejilla de PVC puesta, para que el azulejista ajuste el piso y luego de ello se pondrá la rejilla de reposición de bronce a cargo del sanitario.*

### **12.5. CONTROLES:**

*Se controlarán las obras de acuerdo a su avance por parte del Técnico Instalador Sanitario, del Dpto. Técnico de la Brigada de Ingenieros N° 1.-*

*NOTA: se deberán relevar nuevamente los desagües primarios existentes donde se conectarán las nuevas instalaciones, considerando la posibilidad que se deba construir un Depósito Impermeable previo a la red principal.*



JOSÉ ARTIGAS  
UNIÓN DE LOS PUEBLOS LIBRES  
BICENTENARIO.UY



MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL  
Fuerzas Armadas de Uruguay

*Técnico Informante: Tte 2° (APY) Arq. Darío Borrazás.....*

*Técnico Informante: Sgto. (Téc. Inst. Sanit.) Ingrid Bertolini .....*

*Técnico Informante: Cabo 1° (Téc. Elect.) Bettina Neves .....*





MINISTERIO DE DEFENSA Y FUERZA AEREA

JOSE ARTIGAS

UNION DE LOS PUEBLOS LIBRES  
BICENTENARIO UY

COMANDO GENERAL DEL EJERCITO  
BRIGADA DE INGENIEROS N°1  
DEPARTAMENTO TECNICO

CONTRATO: 25.813  
PROYECTO: 25.813  
SOLICITANTE: CUBAINO  
FECHA: Mayo de 1918  
LUGAR: ZAL  
TIPO: AL  
FINANCIADO: Pto. Alegre Empresa  
Pto. Alegre Empresa

ALMACEN DE LA GUARDA  
ALBARRERA

PLANTA  
ESC. 1:50

FACHADA NORTE  
ESC. 1:50

CORTE A-A  
ESC. 1:50

FACHADA PRINCIPAL  
ESC. 1:50

CORTE B-B  
ESC. 1:50

FACHADA OESTE  
ESC. 1:50

NOTA: EL ALMACEN DE ARMA Y PERILAZA...  
NOTA: EL ALMACEN DE ARMA Y PERILAZA...  
NOTA: EL ALMACEN DE ARMA Y PERILAZA...









**JOSÉ ARTIGAS**  
UNIÓN DE LOS PUEBLOS LIBRES  
BICENTENARIO.UY

**MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL**  
COMANDO GENERAL DEL EJERCITO

	<p><b>Tipo A4</b> [CMT.1] UMBR. BARCOS MATERIAL: ALUMINIO TERMINADO: ZANCO NATURAL</p>		<p><b>Tipo A3</b> [CMT.6] UMBR. BARCOS, DISCIPLINA, DEP MATERIAL: ALUMINIO S30 TERMINADO: ZANCO NATURAL</p>		<p><b>Tipo A5</b> [CMT.5] UMBR. ALD. CPO GUARDIA S. RADIO MATERIAL: ALUMINIO S30 TERMINADO: ZANCO NATURAL</p>		<p><b>Tipo A1</b> [CMT.2] UMBR. ALD. Y GUARDIA MATERIAL: ALUMINIO S30 TERMINADO: ZANCO NATURAL</p>		<p><b>Tipo A4</b> [CMT.1] UMBR. BARCOS MASCULINO MATERIAL: ALUMINIO TERMINADO: ZANCO NATURAL</p>		<p><b>Tipo A1</b> [CMT.3] UMBR. S. DISCIPLINA MATERIAL: MADERA TERMINADO: LACADO</p>		<p><b>Tipo C1</b> [CMT.2] UMBR. BARCOS, ALD. GUARDIA MATERIAL: MADERA TERMINADO: LACADO</p>		<p><b>Tipo A5</b> [CMT.1] UMBR. BARCOS MASCULINO MATERIAL: ALUMINIO TERMINADO: ZANCO NATURAL</p>
--	--	--	---	--	---	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--

**COMANDO GENERAL DEL EJERCITO**  
**BRIGADA DE INGENIEROS Nº1**  
**DEPARTAMENTO TECNICO**  
Cm. GUARDIA - Via 1280 - PABLO DE CASTRO

UNIDAD: **BRIGADA DE INFANTERIA Nº5**  
GRUPO: **ALOJAMIENTO DE LA GUARDIA**  
CONTENIDO: **ABERTURAS**

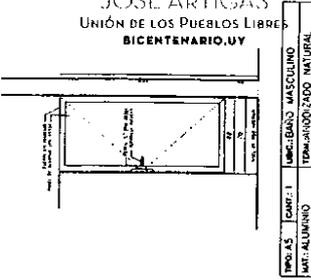
PROYECTO: 25.914B  
AUTORIA: 25.914  
UBICACION: DURAZNO  
ESCALA: 1:25  
FECHA: Mayo de 2018  
LAMA: 2  
COSO: AL  
REVISION: 01

Elaborado: **Arg. Diego Bonazzi**  
Verificado: **Arg. Alejandro Estévez**

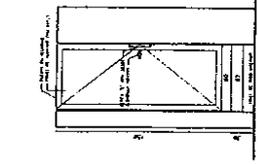




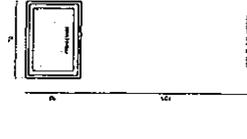
**JOSÉ ARIGAS**  
UNIÓN DE LOS PUEBLOS LIBRES  
BICENTENARIO.UY



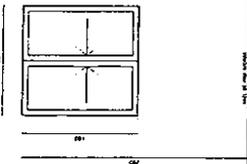
TIPO A1	CANT. 5	UNIC. BARRIOS	DISCIPLINA DEP. ALUMINIO S20	TERMINADO/IZADO NATURAL
MAT. ALUMINIO				
MARCO: COM. 01 MONUMENTO: 3 POMELOS ALUMINIO CERRAJE: 1 CERRADURA DE SEGURIDAD MANEJO: 1 PESTILLO ACERO INMOVILIZABLE PROTECCIÓN: BURLETES PVC				
OBS.: -				



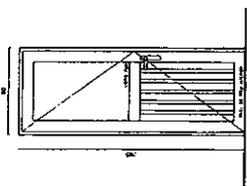
TIPO A2	CANT. 12	UNIC. ALTOPO GUARDIA S. RAJO	DISCIPLINA DEP. ALUMINIO S20	TERMINADO/IZADO NATURAL
MAT. ALUMINIO S20				
MARCO: COM. 01 MONUMENTO: 2 POMELOS ALUMINIO CERRAJE: 1 MANEJO: 1 PESTILLO DE ALUMINIO PROTECCIÓN: BURLETES PVC				
OBS.: -				



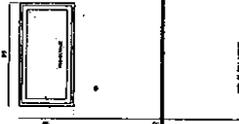
TIPO A3	CANT. 6	UNIC. BARRIOS	DISCIPLINA DEP. ALUMINIO S20	TERMINADO/IZADO NATURAL
MAT. ALUMINIO S20				
MARCO: COM. 01 MONUMENTO: 2 POMELOS ALUMINIO CERRAJE: 1 MANEJO: 1 PESTILLO DE ALUMINIO PROTECCIÓN: BURLETES PVC				
OBS.: -				



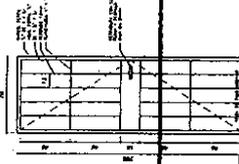
TIPO A4	CANT. 3	UNIC. BARRIOS	DISCIPLINA DEP. ALUMINIO S20	TERMINADO/IZADO NATURAL
MAT. ALUMINIO				
MARCO: COM. 01 MONUMENTO: 2 POMELOS ALUMINIO CERRAJE: 1 MANEJO: 1 PESTILLO DE ALUMINIO PROTECCIÓN: BURLETES PVC				
OBS.: -				



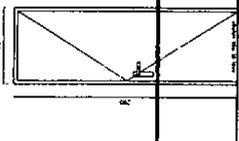
TIPO A5	CANT. 3	UNIC. BARRIOS	DISCIPLINA DEP. ALUMINIO S20	TERMINADO/IZADO NATURAL
MAT. ALUMINIO				
MARCO: COM. 01 MONUMENTO: 2 POMELOS ALUMINIO CERRAJE: 1 MANEJO: 1 PESTILLO DE ALUMINIO PROTECCIÓN: BURLETES PVC				
OBS.: -				



TIPO A6	CANT. 4	UNIC. TORRE VIGILANCIA	DISCIPLINA DEP. ALUMINIO S20	TERMINADO/IZADO NATURAL
MAT. ALUMINIO S20				
MARCO: COM. 01 MONUMENTO: 2 POMELOS ALUMINIO CERRAJE: 1 MANEJO: 1 PESTILLO DE ALUMINIO PROTECCIÓN: BURLETES PVC				
OBS.: -				



TIPO A7	CANT. 2	UNIC. S. DISCIPLINA	DISCIPLINA DEP. ALUMINIO S20	TERMINADO/IZADO NATURAL
MAT. ALUMINIO S20				
MARCO: COM. 01 MONUMENTO: 2 POMELOS ALUMINIO CERRAJE: 1 MANEJO: 1 PESTILLO DE ALUMINIO PROTECCIÓN: BURLETES PVC				
OBS.: -				



TIPO C1	CANT. 5	UNIC. BARRIOS	ALU. GUARDIA	TERMINADO/IZADO NATURAL
MAT. MADERA				
MARCO: COM. 01 MONUMENTO: 3 POMELOS CERRAJE: 1 MANEJO: 1 POMO. CON LLAVIN PROTECCIÓN: -				
OBS.: 1 CORTINA Y 1 EDIFERA				

<b>COMANDO GENERAL DEL EJERCITO</b>	
<b>BRIGADA DE INGENIEROS (B.I.)</b>	
<b>DEPARTAMENTO TECNICO</b>	
Dir. Centralizado - 16 17 18 - PABLO GARIBAY	
UNIDAD:	BRIGADA DE INFANTERIA Nº 6
OTRA:	ALCANTARILLADO DE LA GUARDIA
CONTINENTE:	ABERTURAS
PROYECTO:	25.014
UBICACION:	MONTEVIDEO
REGION:	DURAZNO
FECHA:	Mayo de 2018
LAMINA:	OPORTO
NUMERO:	2
TITULO:	AL
PROYECTADO POR:	Arq. Diego Bonzetti
REVISADO POR:	Arq. Alejandro Estévez





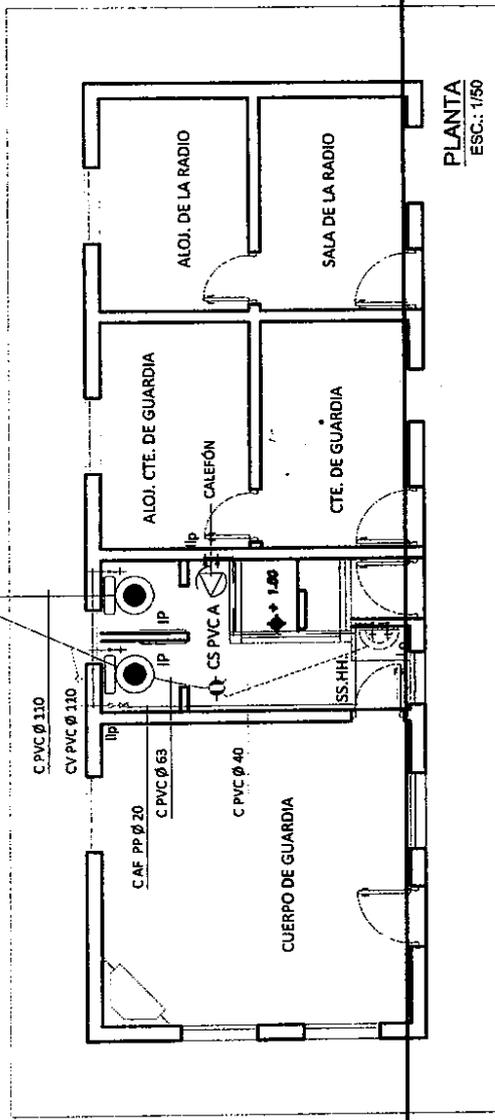




JOSE ARTIGAS  
UNION DE LOS PUEBLOS LIBRES  
BICENTENARIO.UY

REFERENCIAS:

- IP (INODORO)
- Lo (LAVADO)
- CALEFÓN
- CS PVC A / CAJA SIFONADA ABIERTA
- RP / RECEPTÁCULO DE PISO
- CV (CAÑO DE VENTILACIÓN)
- CI (CÁMARA DE INSPECCIÓN)



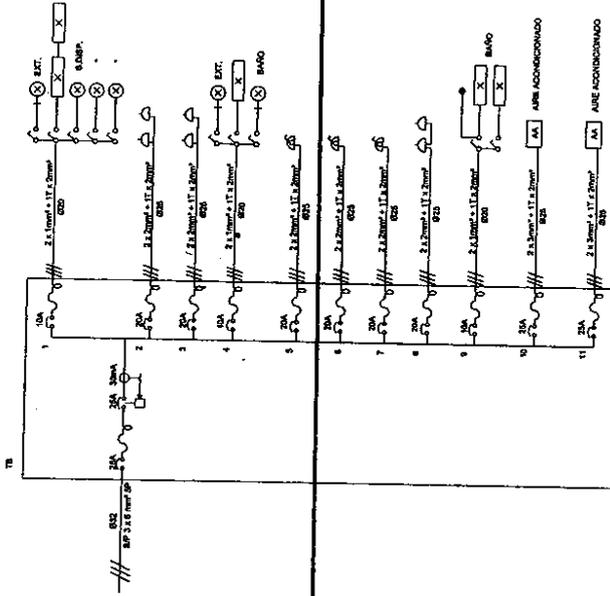
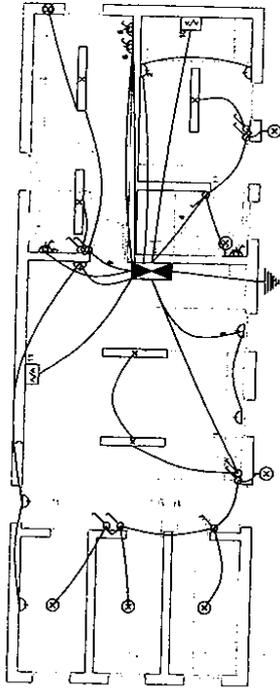
PLANTA  
ESC.: 1/50

COMANDO GENERAL DEL EJERCITO	
BRIGADA DE INGENIEROS Nº1 DEPARTAMENTO TÉCNICO	
Dir. CARRASCO - Km 17.500 - PABO CARRASCO	
UNIDAD:	BRIGADA DE INFERIARIAS
OBRA:	ALOJAMIENTO DE LA GUARDIA
CONTIENE:	SANITARIA
IMPLANO:	25.916
UBICACION:	DURAZNO
ESCALAS:	1:50
LAMINA	1
CODIGO	SA
REFERENCIA	
TECNICO:	
V. B. JEF. DEPTO. TECNICO	
Téc. Sanit. Ingrid Bertolini	
Arq. Alejandro Estévez	





JOSE ARTIGAS  
UNION DE LOS PUEBLOS LIBRES  
BICENTENARIO.UY



RESERVA GENERAL DEL EJERCITO	
BRIGADA DE INGENIEROS Nº 1	
CARRANZO, No. 1780 - PISO CARRANZO	
UNIDAD:	BRIGADA DE INFANTERIA Nº 1
GEN.:	ALCANTARADO DE LA GUARDIA
COM.:	ELECTRICA
PLANO:	25.917
UBICACION:	MONTURIA N.º
REGION:	DURAZNO
FECHA:	1:50
PROYECTO:	Mayo de 2019
LIBRO:	1
COPO:	EL
TRABAJOS:	INSTALACION
Escala: 1:50	
Téc. Elct. Beltrina Nery	
Arq. Alejandro Estévez	





BRIGADA DE INGENIEROS N°1  
JOSÉ ARTIGAS  
UNIÓN DE LOS PUEBLOS LIBRES  
DEPARTAMENTO TÉCNICO



MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL  
COMANDO EN JEFE FUERZAS ARMADAS

**MEMORIA CONSTRUCTIVA**  
**BRIGADA DE INFANTERÍA N°5 – GUARDIA DE PREVENCIÓN**

**PROGRAMA**

*Se plantea la construcción de la Guardia de Prevención de la Brigada de Infantería N°5, en el km. 185 de la Ruta 14, Durazno.*

*Forma parte del proyecto de Redespliegue de la B.I.N°5, junto al R.C.N°2 y Bn.I.N°13.*

**1. TAREAS PREVIAS**

**1.1. MOVIMIENTOS DE TIERRA:**

*Se retirará la capa vegetal en la zona a rellenar, así como troncos y raíces de la arboleda existente, de manera de evitar asentamientos de este con posterioridad. Realizar las excavaciones para las cimentaciones marcadas en el plano de estructura.*

**1.2. RELLENOS:**

*Se debe tener el relevamiento topográfico para determinar los niveles de las construcciones y el volumen final de rellenos. Se realizarán los rellenos necesarios para alcanzar los niveles definitivos de proyecto, empleando balasto y arena sucia, tenderlo en capas compactándolas debidamente. Se aconseja que el relleno exterior sea contenido plantando tepes de pasto.*

**2. ESTRUCTURA**

*Será de hormigón armado y se realizará conforme a los planos de estructura. La dosificación será: 3 partes de pedregullo, 2 de arena y 1 de cemento portland, mezclado en hormigonera.*

**2.1. CIMENTACIÓN:**

*Se harán dados de hormigón ciclópeo, la profundidad se determinará en el lugar una vez realizados los pozos, profundidad mínima 80cm, hasta llegar a un suelo apto y con resistencia mínima de 2kg/cm<sup>2</sup>. Queda pendiente el relevamiento topográfico para ratificar el sistema elegido.*

**2.2. PILARES:**

*En general se emplearán pilares de traba. En caso de ser necesario a nivel de cimentación coincidirán con el ancho de viga de fundación. Se dejará un recubrimiento mínimo de 2cm, referirse al plano correspondiente.*

**2.3. VIGAS Y CARRERAS:**

*Se construirán según gráficos correspondientes, serán vigas a nivel de cimentación, a*

nivel de dinteles se harán vigas y carreras. En todos los casos se dejará un recubrimiento mínimo de 2cm. Referirse al plano correspondiente.

#### 2.4. LOSAS:

Será una losa plegada que apoyará en los muros perimetrales, prestar atención al doblado de hierro indicado en gráficos. En todos los casos se dejará un recubrimiento mínimo de 2cm. Referirse al plano correspondiente.

### 3. MAMPOSTERÍA

Todos se levantarán con ladrillo de campo de buena calidad o bloques vibropresados, colocados a soga y junta trabada.

#### 3.1. SUB-MURACIÓN:

Se tomarán con mortero tipo "F" (3 partes de arena terciada y 1 de cemento portland) con hidrófugo hasta 5cm sobre NPT, se revocará con el mismo ambas caras y revestirá con emulsión asfáltica en tres capas intercalando dos de velo de vidrio.

#### 3.2. MUROS INTERIORES:

Tendrán 15cm de espesor terminado, por lo que se levantará con ladrillo a soga o bloques de 12cm, con mortero tipo "O" (6 partes de arena terciada y 1 de cemento de albañilería, reforzado con portland) o tipo "K" (4 partes de arena terciada y 1 de cemento portland).

#### 3.3. MUROS EXTERIORES:

Tendrán 20cm de espesor terminado, por lo que se levantará con ladrillo a soga o bloques de 12cm y se aplacará con ladrillo para lograr el espesor. Se utilizarán los mismos morteros que en 3.2.

### 4. REVOQUES

#### 4.1. IMPERMEABILIZANTES:

Se aplicarán sobre los muros exteriores, antepechos y mochetas. Se compondrá de una 1ª capa impermeabilizante de mortero tipo "F" con hidrófugo, aplicado con cuchara y suficientemente solapado.

#### 4.2. EXTERIORES:

Se compondrá de una 1ª capa impermeabilizante de mortero tipo "F" con hidrófugo, 2ª capa de revoque grueso tipo "P", 3ª capa de revoque imitación balai.

#### 4.3. INTERIORES:

Se compondrá de una azotada de arena y portland, 2ª capa de revoque grueso tipo "P", 3ª capa de revoque fino tipo "D".

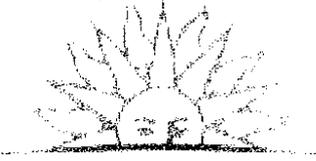
-tipo "D": 1 parte de mezcla fina y 1/10 de cemento portland.

-tipo "F": 3 partes de arena terciada y 1 de cemento portland.

-tipo "P": 4 partes de arena terciada o gruesa y 1 de cemento de albañilería.



JOSÉ ARTIGAS  
UNIÓN DE LOS PUEBLOS LIBRES  
MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL  
PLAN DE OBRAS DE RECONSTRUCCIÓN DE URUGUAY



MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL  
PLAN DE OBRAS DE RECONSTRUCCIÓN DE URUGUAY

## 5. CUBIERTAS

Para el sistema de impermeabilización de cubierta se seguirán los siguientes pasos:

- alisado de arena y portland con mortero "F"
- imprimación en base asfáltica para adherir la membrana
- membrana asfáltica de 4mm terminada con foil de aluminio gofrado.
- terminar con una carpeta de hormigón de 4cm de espesor, para proteger la membrana.

## 6. CONTRAPISOS

### 6.1. INTERIOR:

Se preparará el sustrato con relleno de arena sucia en sucesivas capas de 15cm apisonadas y regadas hasta alcanzar los niveles de proyecto, tender un manto de 5cm de tosca o balasto apisonado, colocar malla electrosoldada de 3mm, llenado del contrapiso con hormigón, dosificación 4:2:1, en 7cm de espesor.

### 6.2. EXTERIOR:

Se ejecutará de idéntica forma al anterior. Este deberá trabarse a la viga de cimentación mediante bigotes de 6mm c/40cm dejados previamente, dejando una separación de 1cm mediante plancha de poliestireno (espuma plast) u otro, terminado con junta asfáltica.

## 7. PISOS

### 7.1. INTERIOR:

Cerámica, dureza PEI 5, con tratamiento antideslizante. Para pegarlo, previamente se hará un alisado de arena y portland para nivelar, luego proceder a pegar con adhesivo para cerámica.

### 7.2. EXTERIOR:

Se aconseja que al realizar el contrapiso, se le dé a este una terminación esmerada para dejarlo visto. Marcar cada 2m los paños con alfajías de 1cm o plancha de poliestireno, para minimizar las fisuras superficiales.

## 8. REVESTIMIENTOS

Se revestirán los baños como mínimo a 1,80m de altura. Se colocará con adhesivo sobre revoque grueso o "al hilo", según preferencia del colocador.

## 9. AMURES

### 9.1. ABERTURAS:

Previamente se verificará la horizontalidad y verticalidad de los elementos a amurar, así

como de la mampostería. Una vez presentadas y verificada su alineación y aplomado, se amurarán con mortero tipo "F" o mediante taco y tornillo.

## **10. PINTURAS**

Se pintarán las superficies revocadas con pintura al agua. Teniendo en cuenta que son superficies nuevas estas se deben preparar adecuadamente, libres de suciedad, grasitud y polvillo, aplicando pintura de imprimación para preparar la superficie. Se aplicarán todas las manos necesarias hasta lograr una completa cobertura y color uniforme.

## **11. INSTALACIÓN ELÉCTRICA**

Considérese en primera instancia las puestas de alumbrado y tomas corriente previstas de acuerdo a la función que se desarrolla en el local. Deberán contar todos ellos con los dispositivos de corte y seguridad, y cumplir con las normativas de altura y seguridad para el programa.

La instalación eléctrica será embutida en paredes y losa, según indicaciones en plano de instalaciones eléctricas adjunto.

Las instalaciones eléctricas y lumínicas se ejecutarán en un todo de acuerdo a los planos, hojas técnicas, memoria y demás piezas que constituyen el Proyecto, en un estricto cumplimiento de las reglamentaciones vigentes (normas de instalaciones y reglamento de baja tensión de UTE, Reglamentación general de cañerías y enhebrado de las líneas)

### **11.1. ALIMENTACIÓN GENERAL:**

Se realizará un nuevo tendido de línea trifásica subterránea hasta el lugar en un tramo de 30m aproximadamente en superplástico 3 x 6mm<sup>2</sup>, desde el tablero general de la Unidad, hasta el TG según recaudo gráfico adjunto.

### **11.2. CONDUCTORES:**

Serán antillama y deberán admitir una tensión en su aislamiento para 750volt. (F) aprobado por normas UNIT, UTE y URSEA.

-La sección de alimentación eléctrica general para el TG será trifásica en conductores de 6mm<sup>2</sup>.

-Conductores para toma corriente serán de 3mm<sup>2</sup> para aire acondicionado.

-Conductores de protección (tierra) 2mm<sup>2</sup> bicolor.

-Conductores para toma corriente serán de 2mm<sup>2</sup>.

-Conductores para iluminación serán en 1mm<sup>2</sup>.

### **11.3. DESCARGA A TIERRA:**

Se realizarán mediciones con telurímetro y se hincarán las jabalinas necesarias a los efectos de obtener una resistencia menor a 5 ohmios.

### **11.4. TABLERO:**

Serán la cantidad de 1 tablero de embutir de PVC, que se acondicionará para alojar interruptores tipo riel din. En su interior se colocarán interruptores termo magnéticos con poder de corte de 3 a 6 KAmp., de marcas reconocidas más un interruptor diferencial de alta sensibilidad (30mA.)

TG: tablero de 36 módulos, que alojará: 1 interruptor termo magnético trifásico de



MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL  
POLICIA NACIONAL

JOSE ARTIGAS  
UNION DE LOS PUEBLOS LIBRES

25Amp.II y 218V y Intor tetrapolar 25Amp.30mAmp.+3 Int.de 10Amp.II + 7 Int. de 20Amp.II + 2 Int. de 25Amp.II.

**11.5. ALTURAS:**

- Tablero: embutido en pared a un altura mínima de 1.60m.NTP.
- Tomas Corrientes: en alojamiento estarán ubicados a una altura mínima de 0.40m. sobre NTP; en baño estarán ubicados a una altura mínima 1.30m sobre NTP.
- Iluminación exterior: estarán ubicados a una altura mínima de 2.20m sobre NTP; - Iluminación Interior: estarán ubicados a una altura mínima de 2.20m sobre NTP o en losa.

**11.6. CANALIZACIONES:**

- Caño corrugado en Ø32mm2 para cañería de entrada general.
- Caño corrugado en Ø20mm2 para cañería de iluminación.
- Caño corrugado en Ø25mm2 para toma corriente

**11.7. TERMINACIONES:**

- Extractor para baño: será tipo S&P Decor 100/200/300 con caudal de 280 m3/h, monofásico 220V instalado en techo, conectado a un codo PVC Ø110 con salida al exterior.
- Artefactos de iluminación: serán tipo 2Tx36w con Luber de exterior.
- Centros y brazos: se instalarán luminarias acordes a las necesidades para obtener una iluminación óptima en las diferentes áreas.
- Artículos de iluminación al aire libre: serán tipo estanco con interruptores con corte bipolar.

Todos los materiales a utilizar serán de buena calidad y autorizados por U.T.E. y la U.R.S.E.A.-

El técnico encargado de la inspección avalará los trabajos y dará por cumplida cada etapa por vía escrita a través de los informes de avance de obra.

Marca de interruptores de primera calidad.

**12. INSTALACIÓN SANITARIA**

**12.1. ALCANCE Y GENERALIDADES:**

El presente proyecto incluye los materiales de ordenanza, para las construcciones de las instalaciones sanitarias.

Queda prohibido introducir modificaciones en cualquier elemento del proyecto sin notificación y consulta al técnico correspondiente.

**12.2. DISTRIBUCIÓN E INSTALACIÓN DE AGUA POTABLE:**

La distribución de agua será en termofusión en caños y piezas unidas entre si mediante el uso de la plancha termofusora exclusivamente, las tomas deberán estar todas alineadas y deberá solicitar la faja abolinada para no dejar las tomas embutidas.

Se probarán todas las instalaciones de abastecimiento de agua, con una presión de 7kg para descartar pérdidas.

*Monocomandos del tipo industrial en piletas que corresponda (se consultará).*  
*Todos los materiales a emplearse serán aprobados UNIT, con sello a la vista de primera calidad.*

*No se taparan las instalaciones hasta no ser aprobadas por el técnico correspondiente.*

*Considérese llaves de corte:*

- Duchas (mini llaves)*
- SS.HH (mini llaves)*
- calefones AF y AC (mini llaves)*
- Línea general interior y exterior*

*No se permitirán llaves de paso colizas de volante de chapa.*

#### **12.3. INSTALACIÓN DE DESAGÜES:**

*El PVC será 3.2mm de espesor UNIT, si se utiliza el sistema de uniones cementadas.*  
*Cuando las instalaciones estén prontas para ser inspeccionadas se dará cuenta a la Dirección de Obra, la que aprobará ó rechazará la misma. Se probarán todos y cada uno de los desagües, donde no podrán permanecer líquidos.*

*Todos los desagües subterráneos (red de desagües en PVC) irán encajonados con ladrillos de canto asentados en arena.*

*Se realizará prueba de estanqueidad en todos los desagües.*

*Se controlaran las pendientes de los desagües.*

*Para primaria mínimo 2%*

*Para secundaria mínimo 1%*

#### **12.4. INSTRUCCIONES PARA TRABAJOS:**

*Colocación de todos los aparatos sanitarios con sus correspondientes griferías y mezcladoras de agua fría y caliente. Las terminaciones serán todas con tapajuntas cromadas.*

*Se deberá colocar las cajas de piso con la rejilla de PVC puesta, para que el azulejista ajuste el piso y luego de ello se pondrá la rejilla de reposición de bronce a cargo del sanitario.*

#### **12.5. CONTROLES:**

*Se controlarán las obras de acuerdo a su avance por parte del Técnico Instalador Sanitario, del Dpto. Técnico de la Brigada de Ingenieros N° 1.-*

*NOTA: se deberán relevar nuevamente los desagües primarios existentes donde se conectarán las nuevas instalaciones, considerando la posibilidad que se deba construir un Depósito Impermeable previo a la red principal.*



JOSÉ ARTIGAS  
UNIÓN DE LOS PUEBLOS LIBRES  
BICENTENARIO.UY

MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL  
COMANDO EN JEFE FUERZAS ARMADAS

*Técnico Informante: Tte 2° (APY) Arq. Darío Borrazás* .....

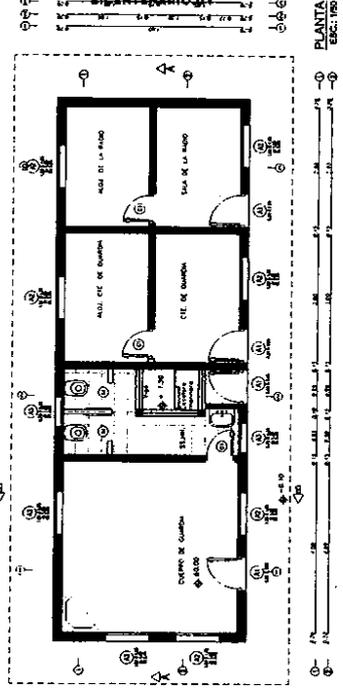
*Técnico Informante: Sgto. (Téc. Inst. Sanit.) Ingrid Bertolini* .....

*Técnico Informante: Cabo 1° (Téc. Elect.) Bettina Neves* .....



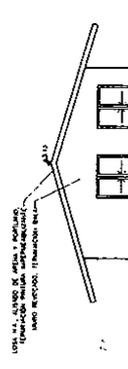


JOSÉ ARTIGAS  
UNIÓN DE LOS PUEBLOS LIBRES  
BICENTENARIO

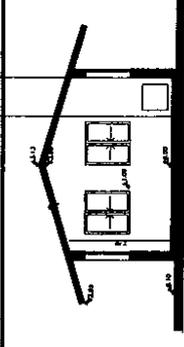


PLANTA  
Escala 1/50

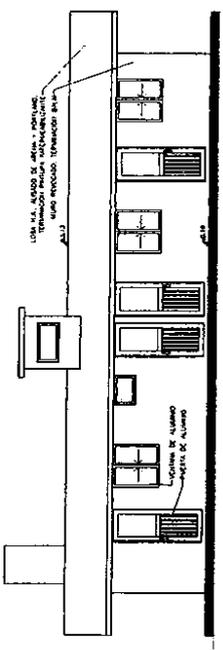
COMANDO GENERAL DEL EJERCITO	
BRIGADA DE INGENIEROS N°1	
DEPARTAMENTO DE PLANIFICACION Y ESTUDIOS	
CALLE COMANDANTE GENERAL BUSTOS, Montevideo	
PROYECTO: RECONSTRUCCION DE LA BRIGADA	
UBICACION: RECONSTRUCCION DE LA BRIGADA	
CONSTRUCION: GUARDIA DE PREVENCIÓN	
MATERIAL: ALUMBRERIA	
Superficie 25,000	
Autorización DURAZZO	
Escala 1:50	
Fecha de elab. 1978	
Ejecutor F.A.L.	
Dibujante F.A.L.	
Aprobado JAG. Danilo Durazzo	
Escala 1:50	
Proy. y Ejecución de Obras	
F.A.L.	



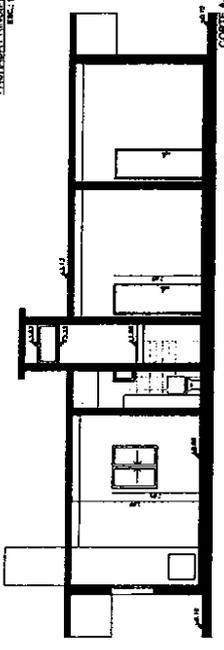
FACHADA NORTE  
Escala 1/50



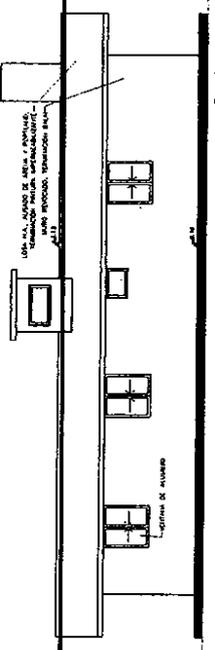
CORTE B-B  
Escala 1/50



FACHADA PRINCIPAL  
Escala 1/50



CORTE A-A  
Escala 1/50

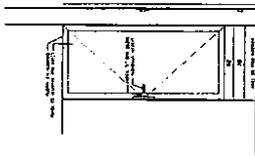


FACHADA POSTERIOR  
Escala 1/50

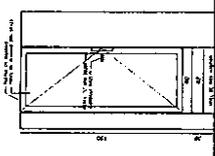




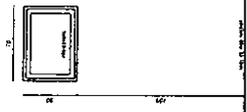
JOSE ARTIGAS  
UNION DE LOS PUEBLOS LIBRES  
BICENTENARIO.UV



Tipo A5 | Cam. 1 | UNIC. BARGOS MASCORIN  
MATERIALES: ALUMINIO | TERMINADO: PINTADO NATURAL

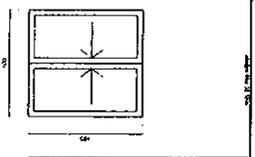


Tipo A4 | Cam. 3 | UNIC. BARGOS  
MATERIALES: ALUMINIO | TERMINADO: PINTADO NATURAL



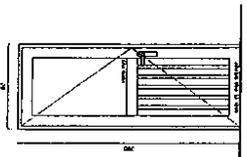
Tipo A3 | Cam. 8 | UNIC. BARGOS, DISCIPLINA, DEP.  
MATERIALES: ALUMINIO S20 | TERMINADO: PINTADO NATURAL

VALORES: -  
NOMBRE: COLON | TERMINADO: -  
ELEMENTOS: 2 | PANELES ALUMINIO | ESP.: 1mm  
CERRAJE: 1 | -  
LAVADERO: 1 | PESTILLO DE ALUMINIO  
PROTECCIONES: BURETES PVC



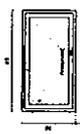
Tipo A2 | Cam. 12 | UNIC. ALOJ. PRO. GUARDIAS RADIO  
MATERIALES: ALUMINIO S20 | TERMINADO: PINTADO NATURAL

VALORES: -  
NOMBRE: COMUTI | TERMINADO: -  
ELEMENTOS: 2 | PANELES ALUMINIO | ESP.: 4mm  
CERRAJE: 1 | -  
LAVADERO: 1 | PESTILLO DE ALUMINIO  
PROTECCIONES: BURETES PVC



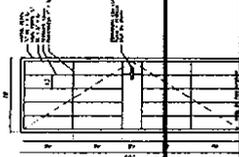
Tipo A1 | Cam. 5 | UNIC. ALOJ. Y GUARDIA  
MATERIALES: ALUMINIO S20 | TERMINADO: PINTADO NATURAL

VALORES: -  
NOMBRE: COLON | TERMINADO: -  
ELEMENTOS: 3 | PANELES ALUMINIO | ESP.: 6mm  
CERRAJE: 1 | CERRADURA DE SEGURIDAD  
LAVADERO: 1 | PESTILLO ACERO INOXIDABLE  
PROTECCIONES: BURETES PVC

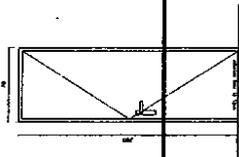


Tipo A6 | Cam. 4 | UNIC. TORRE VOLCANICA  
MATERIALES: ALUMINIO S20 | TERMINADO: PINTADO NATURAL

VALORES: -  
NOMBRE: COLON | TERMINADO: -  
ELEMENTOS: 2 | PANELES ALUMINIO | ESP.: 6mm  
CERRAJE: 1 | -  
LAVADERO: 1 | PESTILLO DE ALUMINIO  
PROTECCIONES: BURETES PVC



Tipo A11 | Cam. 2 | UNIC. S. DISCIPLINA  
MATERIALES: HIERRO | TERMINADO: ESMALTE SINTETICO  
CERRAJE: 1 | OREJON Y 1 TORNILLO



Tipo C1 | Cam. 3 | UNIC. BARGOS, ALOJ. GUARDIA  
MATERIALES: MADERA | TERMINADO: PROTECTOR MADERA

VALORES: -  
NOMBRE: ENCONADO | TERMINADO: -  
ELEMENTOS: 3 | PANELES | ESP.: -  
CERRAJE: 1 | -  
LAVADERO: 1 | PEGAO CON LUVIN  
PROTECCIONES: -  
CERRAJE: 1 | DIFUSOR A 3 DIRECCIONES

COMANDO GENERAL DEL EJERCITO  
BRIGADA DE INGENIEROS MILITARES  
DEPARTAMENTO DE INGENIEROS

Dir. Comandante: Sr. Pablo - PASOCHARRASCO

UNIDAD: BRIGADA DE INFANTERIA Nº 1  
CARRERA: GUARDIA DE PREVENCIÓN  
CONTINENTE: ABERTURAS

EMPLAZAMIENTO: 25.909  
MATERIAL: MANTONERÍA

UBICACION: DURAZNO

FECHA: Mayo de 2010

LAVADO: 2 AL

TRAZO: -

VALORES: -  
NOMBRE: -  
ELEMENTOS: -  
CERRAJE: -  
LAVADERO: -  
PROTECCIONES: -  
CERRAJE: -

AN. Darío Borrero  
Av. Anjástico Estévez

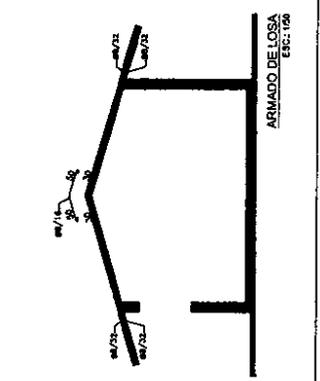
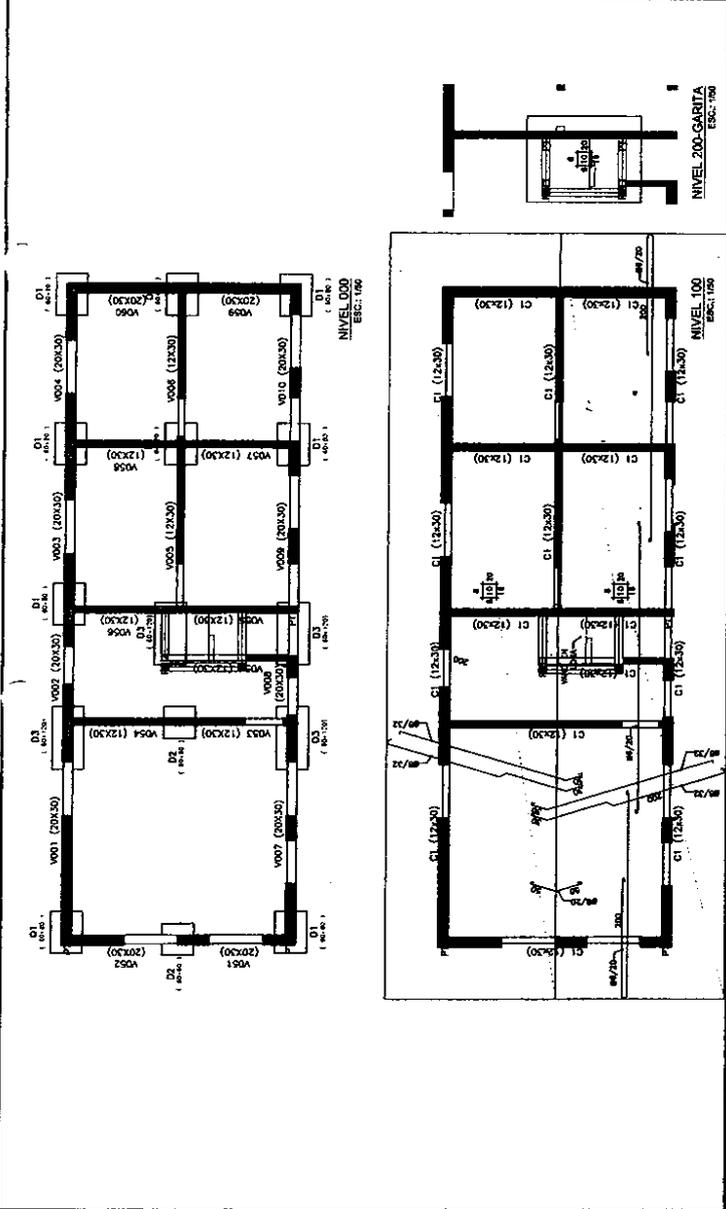




JOSE ARTIGAS  
UNIÓN DE LOS PUEBLOS LIBRES  
BICENTENARIO.UY

MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL  
COMANDO EN JEFE FUERZAS ARMADAS

RESERVA GENERAL DBL EJERCITO	
BRIGADA DE INGENIEROS Nº1	
DEPARTAMENTO TECNICO	
Dir. Comando : Sr. 1700 - INGENIERO	
UNIDAD:	BRIGADA DE INFANTERIA Nº5
COMA:	GUARDIA DE PREVENCIÓN
CONTIENE:	ESTRUCTURA
PROYECTO:	26.910
PROYECTANTE:	DURAZNO
FECHA:	11/05
LIBRO:	1
COMANDO:	ES
TECNICO:	Arq. Darío Borrás
VERIFICADO:	Arq. Alejandro Estévez



PLANILLA DE PILARES

NO.	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	PILAR C1 (12x30)	m <sup>3</sup>	10	120	1200
2	PILAR C2 (12x30)	m <sup>3</sup>	10	120	1200
3	PILAR C3 (12x30)	m <sup>3</sup>	10	120	1200
4	PILAR C4 (12x30)	m <sup>3</sup>	10	120	1200
5	PILAR C5 (12x30)	m <sup>3</sup>	10	120	1200
6	PILAR C6 (12x30)	m <sup>3</sup>	10	120	1200
7	PILAR C7 (12x30)	m <sup>3</sup>	10	120	1200
8	PILAR C8 (12x30)	m <sup>3</sup>	10	120	1200
9	PILAR C9 (12x30)	m <sup>3</sup>	10	120	1200
10	PILAR C10 (12x30)	m <sup>3</sup>	10	120	1200

NOTA: VERIFICAR VOLUMEN DE LOSA EN OTRAS PLANILLAS DEL PROYECTO. EL VALOR DEL VOLUMEN DE LOSA SE HA OBTENIDO A PARTIR DE LOS DATOS DE LAS PLANILLAS DE LOSA.

PLANILLA DE VIGAS

NO.	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	VIGA V001 (20x30)	m <sup>3</sup>	10	120	1200
2	VIGA V002 (20x30)	m <sup>3</sup>	10	120	1200
3	VIGA V003 (20x30)	m <sup>3</sup>	10	120	1200
4	VIGA V004 (20x30)	m <sup>3</sup>	10	120	1200
5	VIGA V005 (20x30)	m <sup>3</sup>	10	120	1200
6	VIGA V006 (20x30)	m <sup>3</sup>	10	120	1200
7	VIGA V007 (20x30)	m <sup>3</sup>	10	120	1200
8	VIGA V008 (20x30)	m <sup>3</sup>	10	120	1200
9	VIGA V009 (20x30)	m <sup>3</sup>	10	120	1200
10	VIGA V010 (20x30)	m <sup>3</sup>	10	120	1200



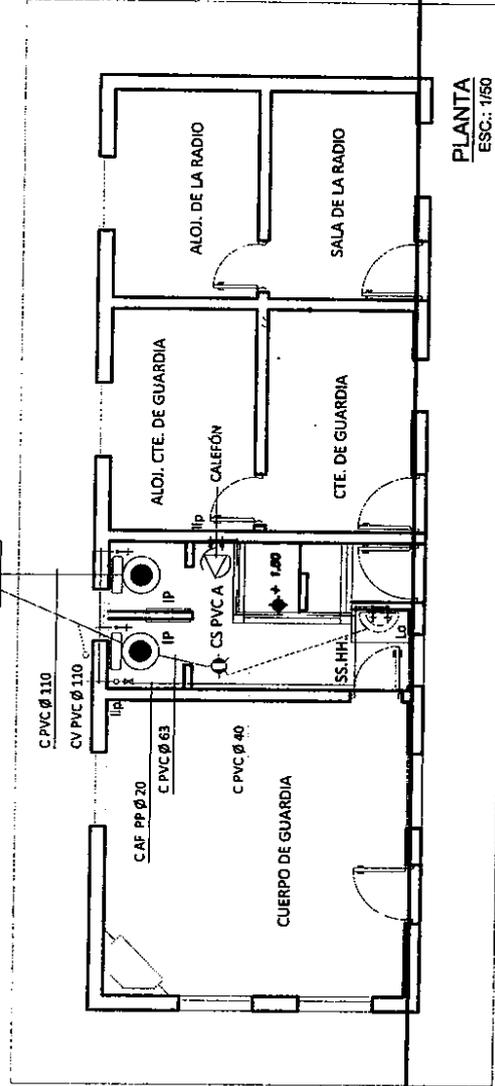


**JOSÉ ARTIGAS**  
UNIÓN DE LOS PUEBLOS LIBRES  
BICENTENARIO.UY

REFERENCIAS:

- IP (INODORO)
- Lo (LAVADO)
- CALEFÓN
- CS PVC A (CAJA SIFONADA ABIERTA)
- RF (RECEPTÁCULO DE PISO)
- CV (CAÑO DE VENTILACIÓN)
- CI (CÁMARA DE INSPECCIÓN)

CI 160 X 60  
CZE=  
CZS=



**PLANTA**  
ESC.: 1/50

<b>COMANDO GENERAL DEL EJERCITO</b>	
<b>BRIGADA DE INGENIEROS Nº1</b> DEPARTAMENTO TECNICO	
Cm. CARRASCO - Km 17,500 - PASO CARRASCO	
UNIDAD:	BRIGADA DE INFANTERÍA Nº5
OBRA:	GUARDIA DE PREVENCIÓN
CONTIENE:	SANITARIA
EMPLANO:	25.911
UBICACION:	SUSTITUYE A: DURAZNO
ESCALAS:	1:50
FECHA:	Mayo de 2016
LAMINA:	1
CODIGO:	SA
REFERENCIA:	
TECNICO:	Téc. Sanit. Ingrid Bentallini
Vº Bº JEFE DEPTO. TECNICO:	Arq. Alejandro Estévez

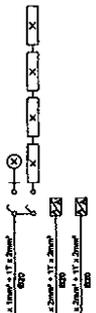
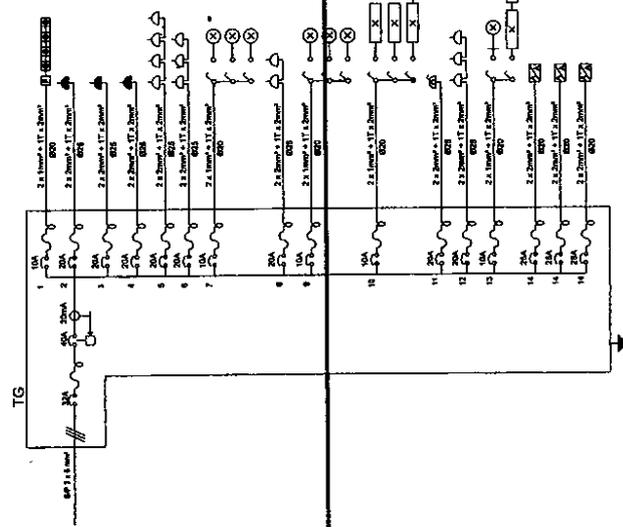
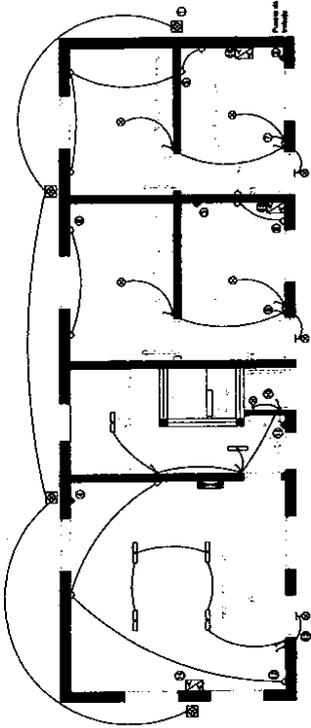




OSÉ ARTIGAS  
UNIÓN DE LOS PUEBLOS LIBRES  
BICENTENARIO.UY

MINISTERIO DE DEFENSA Y FUERZA  
AEREA

RESERVA GENERAL DEL EJERCITO	
BRIGADA DE INGENIEROS Nº1 DEPARTAMENTO TECNICO	
Com. Comando - No. 1749 - Montevideo	
TARIFA:	BRIGADA DE INFANTERIA Nº5
COMANDO:	GUARDIA DE PREVENCIÓN
CONTINENTE:	ELECTRICA
PROYECTO:	25.912
UBICACION:	SUBSTANCIA N.º
RESOLUCION:	DURAZNO
FECHA:	15 de Mayo de 2018
LIBRO:	1
FOLIO:	EL
REVISOR:	REVISADA
Elaborado por:	Tec. Elct. Sergio Neves
Revisado por:	
Aprobado por:	Art. Alejandro Estévez







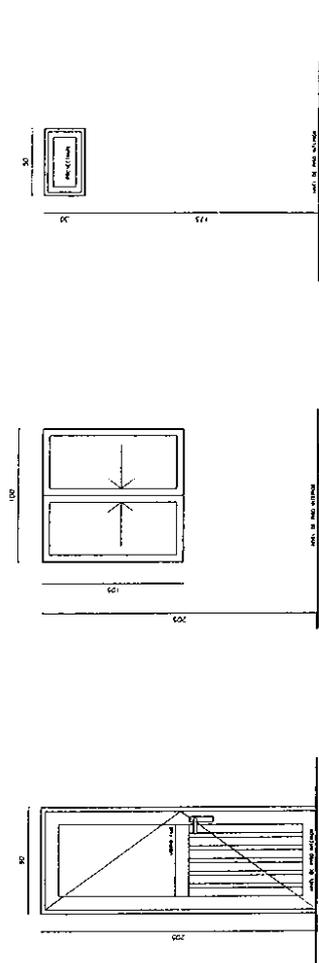




JOSÉ ARTIGAS  
UNIÓN DE LOS PUEBLOS LIBRES  
BICENTENARIO.UY

MINISTERIO DE DEFENSA

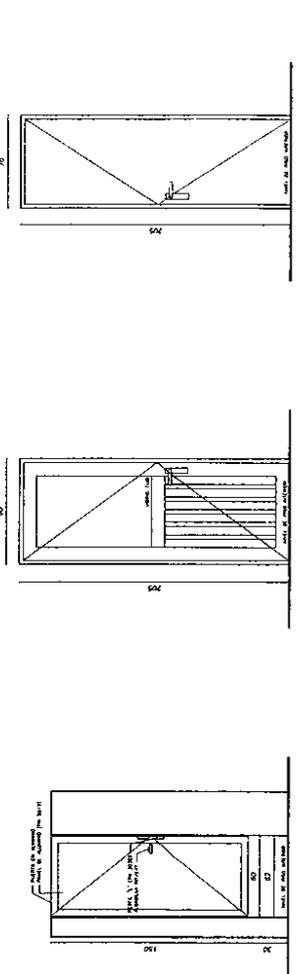
COMANDO GENERAL DEL EJERCITO	
BRIGADA DE INGENIEROS MILITARES	
DEPARTAMENTO TECNICO	
UNIDAD:	Dpto. CARASCO - Km 17,000 - PASEO CARASCO
OBRA:	BRIGADA DE INFANTERIA Nº5
CONTENIDO:	GUARDIA DE PREVENCIÓN ABERTURAS
EMPLANO:	25.973 SUSTITUIRE A: 25.909
UBICACIÓN:	DURAZNO
ESCALAS:	FECHA: Octubre de 2016
LÁMINA:	CODIGO: REFERENCIA
2	AL
TECNICO:	Arq. Darío Bombazás
ELABORADO POR:	Arq. Alejandro ELMANOV
DEPTO. TECNICO	



TIPO: A1	CANT.: 3	UBIC.: GUARDIA Y SALA RADIO	UBIC.: SS. HH.
MAT.: ALUMINIO 530	TERM.: ANODIZADO NATURAL		
TABLERO: PANELES PMS17	TERM.: ANODIZADO NATURAL		
MOVIMIENTO: 3	POMELAS ALUMINIO	ESP.: 4mm	
CERRIE: 1	CERRADURA DE SEGURIDAD		
MANOBRAS: 1	PESTILLO ACERO INOXIDABLE		
PROTECCIÓN: BURLETES PVC			
OBS.: 2	DERECHA Y 1 IZQUIERDA		

TIPO: A2	CANT.: 8	UBIC.: GUARDIA Y SALA RADIO	UBIC.: SS. HH.
MAT.: ALUMINIO 520	TERM.: ANODIZADO NATURAL		
TABLERO: COMÚN	TERM.: -		
MOVIMIENTO: 2	POMELAS ALUMINIO	ESP.: 4mm	
CERRIE: 1	-		
MANOBRAS: 1	PESTILLO DE ALUMINIO		
PROTECCIÓN: BURLETES PVC			
OBS.: -			

TIPO: A3	CANT.: 3	UBIC.: SS. HH.	UBIC.: SS. HH.
MAT.: ALUMINIO 520	TERM.: ANODIZADO NATURAL		
TABLERO: FANTASIA	TERM.: -		
MOVIMIENTO: 2	POMELAS ALUMINIO	ESP.: 4mm	
CERRIE: 1	-		
MANOBRAS: 1	PESTILLO DE ALUMINIO		
PROTECCIÓN: BURLETES PVC			
OBS.: -			



TIPO: A4	CANT.: 2	UBIC.: SS. HH.	UBIC.: SS. HH.
MAT.: ALUMINIO	TERM.: ANODIZADO NATURAL		

TIPO: A5	CANT.: 2	UBIC.: SS. HH.	UBIC.: SS. HH.
MAT.: ALUMINIO 530	TERM.: ANODIZADO NATURAL		
TABLERO: PANELES PMS17	TERM.: ANODIZADO NATURAL		
MOVIMIENTO: 3	POMELAS ALUMINIO	ESP.: 4mm	
CERRIE: 1	CERRADURA DE SEGURIDAD		
MANOBRAS: 1	PESTILLO ACERO INOXIDABLE		
PROTECCIÓN: BURLETES PVC			
OBS.: 1	DERECHA Y 1 IZQUIERDA		

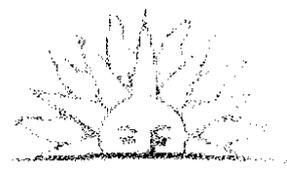
TIPO: C1	CANT.: 2	UBIC.: GUARDIA	UBIC.: GUARDIA
MAT.: MADERA	TERM.: PROTECTOR MADERA		
TABLERO: ENCHAPADO	TERM.: PROTECTOR MADERA		
MOVIMIENTO: 3	POMELAS	ESP.: -	
CERRIE: 1	-		
MANOBRAS: 1	POMO CON LLAVIN		
PROTECCIÓN: -			
OBS.: 2	IZQUIERDA		

900





BRIGADA DE INGENIEROS N° 1  
DEPARTAMENTO TÉCNICO  
UNIÓN DE LOS PUEBLOS LIBRES  
BICENTENARIO.UY



MINISTERIO DE DEFENSA Y FUERZAS ARMADAS  
COMANDO EN JEFE FUERZAS ARMADAS

**MEMORIA CONSTRUCTIVA**  
**BRIGADA DE INFANTERÍA N°5 - PABELLÓN COMANDO BRIGADA**

**PROGRAMA**

Se plantea la construcción del Pabellón Comando de la Brigada de Infantería N°5, en el km.185 de la Ruta 14, Durazno.  
Forma parte del proyecto de Redespliegue de la B.I.N°5, junto al R.C.N°2 y Bn.I.N°13.

**1. TAREAS PREVIAS**

**1.1. MOVIMIENTOS DE TIERRA:**

Se retirará la capa vegetal en la zona a rellenar, así como troncos y raíces de la arboleda existente, de manera de evitar asentamientos de este con posterioridad. Realizar las excavaciones para las cimentaciones marcadas en el plano de estructura.

**1.2. RELLENOS:**

Se debe tener el relevamiento topográfico para determinar los niveles de las construcciones y el volumen final de rellenos. Se realizarán los rellenos necesarios para alcanzar los niveles definitivos de proyecto, empleando balasto y arena sucia, tenderlo en capas compactándolas debidamente. Se aconseja que el relleno exterior sea contenido plantando tepes de pasto.

**2. ESTRUCTURA**

Será de hormigón armado y se realizará conforme a los planos de estructura. La dosificación será: 3 partes de pedregullo, 2 de arena y 1 de cemento portland, mezclado en hormigonera.

**2.1. CIMENTACIÓN:**

Se harán dados de hormigón ciclópeo, la profundidad se determinará en el lugar una vez realizados los pozos, profundidad mínima 80cm, hasta llegar a un suelo apto y con resistencia mínima de 2kg/cm2. Queda pendiente el relevamiento topográfico para ratificar el sistema elegido.

**2.2. PILARES:**

En general se emplearán pilares de traba. En caso de ser necesario a nivel de cimentación coincidirán con el ancho de viga de fundación. Se dejará un recubrimiento mínimo de 2cm, referirse al plano correspondiente.

**2.3. VIGAS Y CARRERAS:**

Se construirán según gráficos correspondientes, serán vigas a nivel de cimentación, a

nivel de dinteles se harán vigas y carreras. En todos los casos se dejará un recubrimiento mínimo de 2cm. Referirse al plano correspondiente.

#### 2.4. LOSAS:

Se emplearán en algunos aleros de acceso. En todos los casos se dejará un recubrimiento mínimo de 2cm. Referirse al plano correspondiente.

#### 2.5. ESTRUCTURA METÁLICA:

Para la galería exterior, pilares en caño redondo, vigas en perfil normalizado, pudiéndose optar por plegados galvanizados.

### 3. MAMPOSTERÍA

Todos se levantarán con ladrillo de campo de buena calidad o bloques vibroprensados, colocados a soga y junta trabada.

#### 3.1. SUB-MURACIÓN:

Se tomarán con mortero tipo "F" (3 partes de arena terciada y 1 de cemento portland) con hidrófugo hasta 5cm sobre NPT, se revocará con el mismo ambas caras y revestirá con emulsión asfáltica en tres capas intercalando dos de velo de vidrio.

#### 3.2. MUROS INTERIORES:

Tendrán 15cm de espesor terminado, por lo que se levantará con ladrillo a soga o bloques de 12cm, con mortero tipo "O" (6 partes de arena terciada y 1 de cemento de albañilería, reforzado con portland) o tipo "K" (4 partes de arena terciada y 1 de cemento portland).

#### 3.3. MUROS EXTERIORES:

Doble muro con cámara de 3cm, el interior será ídem a 3.2., el exterior se realizará en ladrillo a soga para bolsear y pintar. Se utilizarán los mismos morteros que en 3.2.

### 4. REVOQUES

#### 4.1. IMPERMEABILIZANTES:

Se aplicarán sobre los muros exteriores, antepechos y mochetas. Se compondrá de una 1ª capa impermeabilizante de mortero tipo "F" con hidrófugo, aplicado con cuchara y suficientemente solapado.

#### 4.2. EXTERIORES:

Se harán en el perímetro de las aberturas, mochetas, cornisas, pretilas y donde se indique, se compondrá de una 1ª capa de revoque grueso tipo "P" y 2ª capa de revoque fino tipo "D".

#### 4.3. INTERIORES:

Se compondrá de una azotada de arena y portland, 2ª capa de revoque grueso tipo "P", 3ª capa de revoque fino tipo "D".



MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL

- JOSE ARDIGAS  
UNION DE LOS PUEBLOS LIBRES
- tipo "D": 1 parte de mezcla fina y 1/10 de cemento portland.
  - tipo "M": 3 partes de arena terciada y 1 de cemento portland.
  - tipo "P": 4 partes de arena terciada o gruesa y 1 de cemento de albañilería.

## 5. CUBIERTAS

Constalará de un panel de poliestireno expandido revestido en ambas caras con chapa galvanizada y prepintada (tipo isodec). En la zona de despachos y hall se empleará de 150mm de espesor, para el Casino de 250mm para evitar estructura intermedia. Para la galería exterior será 100mm.

## 6. CONTRAPISOS

### 6.1. INTERIOR:

Se preparará el sustrato con relleno de arena sucia en sucesivas capas de 15cm apisonadas y regadas hasta alcanzar los niveles de proyecto, tender un manto de 5cm de tosca o balasto apisonado, colocar malla electrosoldada de 3mm, llenado del contrapiso con hormigón, dosificación 4:2:1, en 7cm de espesor.

### 6.2. EXTERIOR:

Se ejecutará de idéntica forma al anterior. Este deberá trabarse a la viga de cimentación mediante bigotes de 6mm c/40cm dejados previamente, dejando una separación de 1cm mediante plancha de poliestireno (espuma plast) u otro, sellado con junta asfáltica.

## 7. PISOS

### 7.1. INTERIOR:

Cerámica, dureza PEI 5, con tratamiento antideslizante. Para pegarlo, previamente se hará un alisado de arena y portland para nivelar, luego proceder a pegar con adhesivo para cerámica.

### 7.2. VEREDAS:

Al realizar el contrapiso, se debe dar una terminación esmerada para dejarlo visto. Marcar cada 2m los paños con alfajías de 1cm o plancha de poliestireno, para minimizar las fisuras superficiales.

### 7.3. ESCALINATA DE ACCESO:

Baldosones de cemento estampado, de 40cm x 40cm o superior. Podrá optarse por hormigón estampado in situ.

## 8. REVESTIMIENTOS

### 8.1. SERVICIOS HIGIÉNICOS:

Se revestirán los baños como mínimo a 1,80m de altura, con cerámicas dureza PEI4. Se

colocará con adhesivo sobre revoque grueso o "al hilo", según preferencia del colocador. Terminar con pasta al tono.

#### 8.2. COCINA:

Idem 8.1., inclusive detrás de muebles, mesadas, cocina y heladera.

### 9. CARPINTERÍA

En todos los casos referirse a las planillas respectivas. Previamente se verificará la horizontalidad y verticalidad de los elementos a amurar, así como de la mampostería. Una vez presentadas y verificada su alineación y aplomado, se amurarán con mortero tipo "F" o mediante taco y tornillo.

#### 9.1. ALUMINIO:

Tendrán terminación anolok marrón, las series a emplear se corresponderán con las dimensiones y tipo de aberturas. En todo momento extremar las precauciones para evitar el rayado, mantener la escuadra y conservar los accesorios; dilatar su entrega en obra, mantenerlas protegidas con cartones, films, etc., una vez colocadas aplicar vaselina sólida para su protección.

#### 9.2. MADERA:

Deberán llegar a obra con las primeras capas protectoras aplicadas. Serán colocadas y ajustadas por oficiales carpinteros.

#### 9.3. GRANITOS:

Se entregarán pulidos, con las piletas sanitarias colocadas y las perforaciones acordes a la grifería.

#### 9.4. ACERO INOXIDABLE:

Prestar especial atención a la calidad del material, sobre todo a las soldaduras y perforaciones, las que deberán ser realizadas en taller, no admitiéndose ajustes en obra.

### 10. PINTURAS

#### 10.1. ALBAÑILERÍA:

Se aplicará pintura al agua. Teniendo en cuenta que son superficies nuevas estas se deben preparar adecuadamente, libres de suciedad, grasitud y polvillo, aplicando pintura de imprimación para preparar la superficie. Se aplicarán todas las manos necesarias hasta lograr una completa cobertura y color uniforme.

#### 10.2. CARPINTERÍA:

Con protector para maderas o esmalte sintético. Se aplicarán todas las manos necesarias hasta lograr una completa cobertura y color uniforme.

#### 10.3. METALES:



MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL  
SECRETARÍA DE DEFENSA NACIONAL

JOSÉ ARTIGAS  
UNIÓN PREVIÓ A SU PINTADO deberá retirarse todo el óxido de manera mecánica con cepillo u otro,  
BICENTENARIO.UY pulir todas las rebabas o soldaduras desprolijas. Aplicar dos manos de anticorrosivo o  
convertidor de óxido, terminar con esmalte sintético. Se aplicarán todas las manos necesarias  
hasta lograr una completa cobertura y color uniforme.





JOSÉ ARTIGAS  
UNIÓN DE LOS PUEBLOS LIBRES  
BICENTENARIO.UV

MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL  
SECRETARÍA DE DEFENSA

**INSTALACIÓN ELÉCTRICA**

**GENERALIDADES:**

*Las instalaciones eléctricas, lumínicas y telefónicas se ejecutaran en un todo de acuerdo a los planos, planillas hojas técnicas, memoria y demás piezas que constituyen el proyecto, en un estricto cumplimiento de las reglamentaciones vigentes (normas de instalaciones y reglamento de baja Tensión de UTE, Reglamentación general de cañerías y Enhebrado de las líneas)*

*Tratándose de instalaciones completas, deberán considerarse incluidos todos los elementos y trabajos necesarios para su correcto funcionamiento, aun cuando no estén referidos específicamente en planos, detalles y pliegos.*

*El instalador deberá garantizar el buen funcionamiento de la instalación por el término de un año a partir de la fecha de recepción provisoria y solucionar a su entero costo todos los problemas que surjan en dicho periodo. Si durante el periodo de garantía en instalador no subsanará defectos a entender de la supervisión de obra sean de su responsabilidad, esta última quedará facultada para utilizar un fondo de reparo para la solución de estos problemas.*

**CONOCIMIENTOS DEL PROYECTO:**

*Previamente a la formulación de la propuesta, el instalador deberá analizar cuidadosamente el proyecto de instalación eléctrica informándose a la vez de las características constructivas generales y en caso de ser necesario, solicitara una visita previa a la fecha de la presentación de las ofertas con el supervisor de obra y examinar el lugar donde se realizan las tareas. Deberá así mismo familiarizarse con el horario y extensión de la jornada de trabajo de la obra y de otros contratistas que puedan interferir en su área de trabajo, adaptando su oferta a dicha situaciones. No se admitirá y ningún pago extra como compensación. Por trabajos originados en dicha interferencia, o por falta de cumplimiento de lo estipulado en este ítem.*

*Presentación de las ofertas: el proponente deberá detallar los valores de los distintos componentes de su oferta, discriminando material, mano de obra, leyes sociales, impuestos, etc, estableciendo una fórmula paramétrica de ajuste para las actualizaciones de los precios cotizados.*

*Alternativas: cuando en estas especificaciones o en planos se establecen materiales o equipos de una clase o marca especial, es al solo efecto de fijar normas constructivas o característica de los materiales deseados, no implicando el compromiso de aceptar tales materiales si los mismos no cumplen con las norma de calidad o tipo de material requerido en su oferta, el proponente indicará las marcas de la totalidad de los materiales que se propone instalar y la aceptación de la oferta sin observaciones, no exime al instalador de su responsabilidad y característica técnica establecidas o implícitas e pliegos, plantas y detalles técnicos. La condición de similar o equivalente queda a juicio de la supervisión de obra, y en caso que el instalador mencione su oferta más de una marca se entiende que la opción será ejercida por esta dirección.*

*Plaza de ejecución de obra: En la propuesta se especificara claramente el plazo de entrega de las instalaciones terminadas, estableciendo un cronograma coordinado con el general de la obra, de forma que los trabajos de la instalación eléctrica no representen en forma alguna un entorpecimiento o atraso para la marcha general de la misma.*

*Adicionales o disminuciones: en caso de duda, la ubicación exacta de los distintos elementos deberán ajustarse con la supervisión de obra previamente a su ejecución. Cuando razones constructivas impidan cumplir con la ubicación o los trazados indicados en los planos, la misma determinara los ajustes o desviaciones a realizar, estas modificaciones no generarán adicional alguno pues queda entendido que de ser necesarias el proponente las habrá tenido en cuenta al formular su cotización. Todo aumento, disminución o reforma de las instalaciones, le será indicado al instalador por escrito con suficiente anticipación a la ejecución de los trabajos, pudiéndose solamente iniciar los mismos una vez obtenida la aprobación escrita del presupuesto que obligatoriamente deberá formularse por tal concepto en cada caso.*

*De la misma forma el instalador debiera ceñirse estrictamente al proyecto no pudiendo realizar modificaciones salvo autorización escrita de la supervisión de obra, la que deberá ser solicitada y expresado los motivos y fundamentos de tal solicitud. Si la alteración originase un aumento y disminución de la obra, se procederá de acuerdo a lo establecido en el párrafo anterior. Como regla general, todo desplazamiento de una puesta que no represente una modificación sustancial en, material o mano de obra y allá sido solicitada previamente a la ejecución de los*

trabajos, no generara adicional alguno.

*Reuniones de coordinación:* El instalador deberá considerar entre sus obligaciones la asistencia a reuniones promovidas por la supervisión de obra a los efectos de obtener mejor coordinación entre las empresas participantes, suministrar aclaraciones, evacuar cuestionarios de interés común, facilitar y acelerar todo tipo de intercomunicación en beneficio de la obra y el normal desarrollo del cronograma de trabajo.

*Aceptación de las Instalaciones:* Estas serán inspeccionadas parcialmente durante el transcurso de los trabajos, debiendo el instalador realizar a su exclusivo cargo los ajustes exigidos, los que serán comunicados por escrito y por motivos fundados.

Finalizadas las instalaciones, se procederá al ensayo de la misma, probando la aislación entre los conductores y entre conductores y tierra y cada una de las derivaciones, así como la operación de la instalación bajo tensión se analizará la efectividad de descarga a tierra.

Realizados los ensayos, se procederá a una inspección final previa a la recepción provisorio de los trabajos. Los detalles a corregir serán comunicados por escrito al instalador confeccionando una lista de ajuste. Fijando un plazo para la realización de los mismos. Efectuadas las correcciones se realizara una inspección final conjunta. Labrándose un acta de recepción provisorio de las instalaciones, para la recepción definitiva, se procederá de acuerdo a lo establecido en el pliego de condiciones generales.

#### **GESTIONES ANTE LOS ORGANISMOS OFICIALES:**

El instalador efectuara ante UTE y demás organismos que correspondan los tramites correspondientes a los trabajos a ejecutar hasta su aprobación final. Son de su exclusiva cuenta la confección de los planos necesarios llenado de carpetas y fichas, solicitud y pago de inspecciones y tasas que pudieran aplicarse así como la obtención de la aprobación del proyecto previa a la inclinación de los trabajos si se optará por este tipo de trámite. No estarán a su cargo los pagos por contribución de línea exterior ni presupuesto que UTE pudieran formular para el suministro de sus servicios. Por lo tanto, los trabajos, el instalador es el único responsable de las multas y atrasos que por incumplimiento o errores en el cumplimiento de estas obligaciones pueda sufrir la obra.

#### **PLANOS DEFINITIVOS**

Una vez finalizados los trabajos, deberá entregar a la dirección de obra dos juegos de planos completos según lo construido, uno en papel y otro en soporte magnético, en lo que constaran todos los detalles de ejecución, representado fielmente la realidad constructiva.

#### **MANO DE OBRA ESPECÍFICA**

El instalador deberá suministrar la mano de obra necesaria para la ejecución de las instalaciones completas proyectadas con adecuadas artesanías y Calificación que los trabajos exijan, cuyos salarios y retribuciones por todo otro concepto abonara puntualmente. Siendo único responsable por toda mora u omisión en esta obligación.

#### **AYUDA DE SUBCONTRATOS**

El Proponente no deberá incluir en su cotización la ayuda de obra, que estará a cargo del contratista principal, especialmente,

Locales de uso general adecuados para el personal destinado a comedor, sanitarios y vestuarios, quedando a cargo del instalador toda obligación legal o convencional.

Local cerrado con iluminación para depósito de materiales, enseres y herramientas. el contratista general también proporcionara personal y equipos para la descarga de materiales cuando su peso o volumen lo exijan.

Servicio de fuerza motriz e iluminación, proporcionándole un punto de alimentación a no mas de 50 metros de lugar de trabajo.

Realizar trabajos de albañilería complementarios, aberturas de zanjas para el tendido de las canalizaciones subterráneas, construcción de cámaras de registros y canales para el alojamiento de los conductores, ni tapado de canaletas o relleno de zanjas. Tampoco será de su cuenta la reparación de elementos afectados por trabajos normales de la instalación. Quedaran a su cargo la abertura de canaletas, realización de pases, ejecución de nichos para tableros y cajas, y el amurado de elementos correspondientes.

Materiales y procedimientos

#### **GENERALIDADES**



MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL

JOSÉ ARTIGAS  
UNIDAD DE MATERIALES - 197  
SICENTENARIO.UY

Dos materiales a utilizarse serán nuevos, de la mejor calidad dentro de su clase, de acuerdo lo establecido en proyecto, aprobado por la dirección de obra y autorizados por UTE, y URSEA, en la propuesta deberá indicar marca y modelo y bajo que norma y tipo de materiales a utilizar, a solicitud, deberán presentar catálogos e incluso muestra de los materiales ofrecidos.

Todo material rechazado deberá ser retirado de la obra en un plazo de 24 horas y sustituido por material aprobado, en caso de incurrir en mora el instalador en cumplir estas exigencias, la dirección de obra actuara en consecuencia, cargando al mismos los gastos que la operación demande.

Aun cuando los materiales o equipos sean de procedencia de terceros, el instalador es el único responsable ante la dirección de obra, debiendo atender directamente los reclamos.

**RECEPCION, ACARREO, Y ALMACENAMIENTO**

El instalador es responsable por la recepción, traslado de los materiales que llegan a la obra,

Habiendo suministrado el contratista principal un local adecuado para deposito, el instalador es único responsable por los materiales, ya sea por eventuales ataques por agentes atmosféricos, roedores y aun sustracciones que puedan producirse.

**CANALIZACIONES**

La memoria descriptiva particular determinara el tipo de de cañería a utilizar, la que en todos los casos cumplirá con las normas UNIT y contara la aprobación de UTE, URSEA, utilizando los diámetros especificados en proyecto.

En todos los casos se tenderán con las pendientes adecuadas para evitar acumulación de agua, tomándose las precauciones necesarias para impedir la entrada de objetos extraños en su interior durante su colocación

En loza, se tomaran especiales precauciones en el tendido de cañerías para evitar formación de bolsas de agua intermedias, fijando los caños a los elementos estructurales a fin de evitar desplazamientos, roturas de los mismos en las operaciones de llenado como norma general, solo se admitirá el uso de caños enteros.

La entrada y salida a los registros se hará de forma que no presenten bordes cortantes que puedan dañar la aislamiento de los conductores durante el enhebrado, ya sea usando piezas de fijación o procedimientos adecuados de terminación.

El recorrido de las canalizaciones será el indicado en el proyecto, admitiéndose solamente ligeras modificaciones en los trazados a fin de adaptarse a detalles contractivos del edificio. deberá adjuntarse con la dirección de obra la exacta ubicación de centros, brazos, interruptores etc. cuando los mismos no estén perfectamente acotados en los planos.

Las instalaciones subterráneas se ejecutaran utilizando el tipo de caño especificado debiendo en todos los casos tenderse las canalizaciones perfectamente alineadas y manteniendo una pendiente uniforme de manera de impedir la formación de bolsa de agua intermedias entre cámaras, se dispondrá cuidadosamente zanjas abiertas a tal efecto, recubriéndose en todos los casos con una envolvente protectora de hormigón de por lo menos 5cm. de espesor en toda la dirección radial

Todas las canalizaciones tendrán pendiente por lo menos de un 1% hacia las cámaras exteriores y las mismas serán de fondo perdido con paredes de mampostería lustradas con arena y Portland y la entrada de los caños a las mismas se hará en todos los casos a no menos de 15cm del fondo y al ras de las paredes, terminándose el empalmé con la misma de forma que no ofrezcan aristas vivas que puedan dañar la aislamiento de los conductores durante el enhebrado.

No se admitirán empalmes en las cámaras, ni interior de las cañerías.

Todas las cámaras estarán dotadas de tapa y contratapa de hormigón prefabricado; Las operaciones de llenado de zanja se harán siempre bajo la directa supervisión del instalador, que será el único responsable por todos los problemas que puedan surgir en el transcurso del tapado de las cañerías.

**CAÑOS PLÁSTICOS RÍGIDOS**

Todos los caños a utilizar serán de PVC y según norma UNIT vigentes el curvado de estos caños deberá hacerse cuidadosamente en un núcleo helicoidal adecuado, no admitiéndose el doblado en caliente que provoque arrugas y quiebres o defectos que disminuyan la sección del caño dificultando el posterior enhebrado de los conductores

## CAÑOS PLÁSTICOS CORRUGADOS

Se admite el uso de caños de PVC corrugado según normas UNIT vigentes en sustitución de los rígidos en instalaciones embutidas de cualquier forma deberá evitarse el uso de caños corrugados en recorridos horizontales, en caso de utilizarlos, el tendido se hará de forma cuidadosa a fin de evitar la formación de bolsas de agua intermedias entre apoyos.

## TABLERO GENERAL

El tablero son de embutir; tipo PVC. En su interior se colocarán interruptores termo magnético con poder de corte de 6kAmp.

El tablero poseerá en su interior los refuerzos, travesaños y soportes necesarios para fijar la totalidad de los elementos necesarios para fijar la cantidad de elementos necesarios especificados en hojas técnicas, y soportar sin deformaciones los esfuerzos de transporte y montaje, y los derivados de las tensiones dinámicas del eventual corto circuito.

## TABLEROS SECUNDARIOS

Salvo especificaciones contrarias serán de frente muerto de exterior según los casos; la memoria particular determinará la característica. Todos los tableros deberán preverse una reserva del 30% para elementos futuros.

La totalidad de las entradas y salidas en baja tensión se realizarán con conductores aptos para 0.75 kV, donde los de alimentación a servicios contarán con doble aislación. Todas las secciones serán las correspondientes al reglamento de UTE, para múltiples conductores de cobre en ducto con aislación de PVC y factor de reducción de 0,65. La sección mínima a utilizar en cualquiera de los cableados será de 2 mm<sup>2</sup>.

Todas ellas se realizarán mediante borneras modulares para riel din. Cuando se realicen calados en las paredes de los tableros donde no puedan utilizarse para cables, los bordes del orificio se pulirán y protegerán mediante burlate de goma con anclaje metálico del tipo automotriz, o cualquier protección equivalente, de forma de proteger la aislación eléctrica de los conductores que lo atraviesan.

## CONDUCTORES

Todos los casos se utilizarán conductores de cobre electrolítico con aislamiento plástica de cloruro polivinilo apto para 1Kv y multifilares.

Las aislaciones serán de colores normalizados y autorizados por UTE y URSEA: ROJO, BLANCO, MARRON y CELESTE (neutro)

## INTERRUPTORES

Todos los interruptores, tanto locales o de tableros responderán a las siguientes especificaciones.

Interruptores de embutir: serán del tipo modular unipolar, bipolar o de combinación según indicado en plano.

Interruptores con protección automáticas: Serán en todos los casos con protecciones térmicas y magnéticas, de calidad reconocida debiendo adjuntar al a propuesta de hoja de datos técnicos de los mismos. Deberán instalarse unidades monoblock con palanca única de accionamiento o interruptores que aseguren el salto simultáneo de todos los polos al producirse un defecto salvo en ramales monofásicos que se admitirá el interruptor tipo TQ.

## DISYUNTORES DIFERENCIALES

Se instalará en tablero un disyuntor diferencial acorde a proyecto y de buena calidad (30mA.)

## PORTALAMPARAS Y RECEPTÁCULOS

Serán Reglamentarios con cuerpo de porcelana y baquelita de acuerdo a lo especificado en la memoria particular, con rosca EDISON o GOLLATH según los casos para la instalación en intemperie solo se admitirán solamente portalámparas de porcelana.

## UNIONES Y TERMINALES

Para los empalmes de conductores se utilizarán uniones apropiadas con cuerpo aislante siendo aprobados por UTE

## PUESTA A TIERRA

El sistema de puesta a tierra deberá ajustarse estrictamente a los capítulos 1 y 2 de normas de instalaciones eléctricas y Cáp. 24 de reglamento de baja tensión de UTE. El que no superara 5ohmios de resistencia de descarga a tierra.



MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL

JOSÉ ARTIGAS  
UNIÓN DE LOS PUEBLOS LIBRES  
CABLEADO DE PUESTOS DE TRABAJO

Deberá ser:

- Con un doble cableado de potencia hacia los puestos de trabajo. Por un lado se envía corriente común de UTE para servicios comunes como lámparas calculadoras, radios, cafeteras, fax, etc. Por otro lado se envía mediante una red paralela corriente de PC hacia el equipamiento informático de los puestos de trabajo mediante cable con identificaciones periódicas, hacia tomacorrientes con color diferenciado.
- La distribución de la energía se realizará por la instalación embutida (paredes, losa), minimizando los ductos a la vista, de PVC o similar y en colores a elección de la Supervisión de Obras.
- Con los conductores ocultos, todo tendido de cables se realizará en ducto plástico que brindará protección y soporte mecánico, de dimensiones adecuadas con un coeficiente máximo de ocupación de 0,7, fijados mediante taco de expansión plástico o metálico y tomillo a la mampostería (ductos no propagadores de llama, Auto-extinguibles, al igual que cables que deben ser de bajos desprendimientos de humos (no tóxicos)). No se admiten ductos pegados. No se admiten tendidos en cable forrado a la vista.
- Cables exclusivamente de cobre, multifilares, flexibles y con dos aislaciones en los casos de cables multipolares.

En caso de que el contratista decida instalar cañerías rígidas en algún sector de la instalación, las mismas se fijarán con grapas de fundición preferentemente en aleación de aluminio. En los lugares en que el apoyo se realice en partes metálicas, se perforará la estructura roscándola. Este tomillo no será de diámetro inferior a 3/16" hasta cañerías de una pulgada y de 1/4" para cañerías mayores. En los tramos horizontales y verticales la separación máxima entre apoyos será de medio metro. Conjuntamente con las cañerías se instalarán las cajas de pase e inspección necesarias según la normativa vigente. Todas las derivaciones se realizarán en borneras fijadas sobre riel a la caja de pase.

Puesto de trabajo  
Se define como:

- Una unidad modular de equipamiento requerido por un funcionario o una unidad productiva de la Supervisión de Obra. con conexiones y componentes suficientes para satisfacer sus necesidades de alimentación eléctrica, comunicaciones informáticas y telefónicas.

Estos puestos de trabajo se construirán:

- Con módulos de marca de primera línea autorizados por UTE y por los organismos, de regulación energética del país (URSEA), compatibles con los módulos tipo AVE o DUOMO de Conatel.
- Contarán por lo menos con 1 tomas tipo shuko y 2 tipo "3 en línea", conectados a UTE, 1 tomas schuko y 1 tomas tipo "3 en línea".

El subcontratista podrá a su vez subcontratar a otra empresa para realizar estos trabajos, pero en cualquier caso, el subcontratista de eléctrica será el único y total responsable ante el propietario.

**MANTENIMIENTO GENERAL.**

El subcontratista debe considerar que deberá inspeccionar la instalación y adecuarla en materiales, tendidos de conductores y conexiones al reglamento de instalaciones de baja tensión de

UTE vigente. Para esto deberá considerar dentro de su presupuesto, todas la mano de obra, insumos, componentes y equipo que le permitan reacondicionar la instalación para que pueda cumplir no solo con los criterios técnicos sino también con los estéticos indicados en esta memoria.

#### **MATERIALES**

Los materiales a emplear serán nuevos y de primera calidad. Ningún equipo ni elemento podrán ser instalados sin la previa aprobación de la Supervisión de Obra.

Todos los materiales deberán ser de la misma marca y lo cotizado deberá ser de proveedor reconocido internacionalmente, contar con información técnica y catálogos impresos.

El instalador relevará las medidas en obra previo a ordenar la ejecución de sus trabajos a taller. En caso de detectar medidas que se aparten de lo indicado en planos o aspectos que atenten contra la buena práctica, informara a la Supervisión de Obra previo a proseguir con los trabajos.

La mano de obra será calificada y especializada en este tipo de trabajos

El contratista confeccionará los planos de obra definitivos (gráfico veraz), los cuales reflejarán todos los cambios introducidos durante el transcurso de los trabajos. Los recaudos deberán ser aprobados por la Supervisión de Obra previo a la recepción definitiva de los trabajos.



JOSÉ ARTIGAS  
UNIÓN DE LOS PUEBLOS LIBRES  
BICENTENARIO.UY

MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL  
INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIONES TECNOLÓGICAS  
**INSTALACIÓN SANITARIA**

**1.- CONDICIONES DE DISEÑO**

*El presente ANTEPROYECTO presenta las instalaciones sanitarias correspondientes. Está definido en base a los siguientes SECTORES:*

*\_ SECTOR BAÑOS: compuesto por un grupo de siete SS.HH*

*\_ SECTOR COCINA: compuesto por tres piletas y mesadas amplias.*

*\_ SECTOR DESAGUES PLUVIALES: donde se canalizaran los desagües pluviales que allí se concentren a partir de las bajadas de columnas del escurrimiento de las aguas de lluvia de techo*

**2.- Servicios Higiénicos**

*Los SS.HH serán realizados con los materiales y diámetros que se representan en los gráficos, de acuerdo a la Ordenanza Municipal Sanitaria correspondiente*

**3.- Cocina**

*Se respetaran de igual modo los materiales y diámetros representados en los gráficos. La reguera en zona de quemadores se recomienda que sea de acero inoxidable, siendo esta la de mejor funcionalidad*

**2.- ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

**2.1.- Consideraciones generales**

*Todos los materiales y procedimientos constructivos deberán mantener criterios de: máxima calidad, racionalización, alto grado de resistencia a diversos tipos de agresiones (físicas, químicas, mecánicas, etc.), durabilidad, bajo costo operativo y de mantenimiento, considerándose el uso altamente severo que reciben tanto los materiales y las instalaciones como el equipamiento, por lo tanto todos sus componentes deberán ser concebidos para el empleo específico que se les asignará.*

*Todos los materiales y sistemas sugeridos en estas Especificaciones Técnicas podrán ser sustituidos por otros que satisfagan o mejoren las exigencias propuestas. Su enunciación obedece a una equivalencia mínima de calidad.*

*Todos los lugares del establecimiento contarán con indicadores de identificación, elaborados en material inalterable y convenientemente ubicados. Se indicarán los recorridos de las salidas de emergencia.*

*Se deberán presentar muestras de los materiales a emplearse en las instalaciones sanitarias, sean para desagües como para abastecimiento de agua (incluida la grifería)*

**3.- INSTALACIONES**

*Todos los materiales, sistemas, instalaciones y equipamiento que se propongan deberán ser proyectados o utilizados conforme a lo que en cada caso indique el fabricante de cada producto. Todos los sistemas están diseñados para un eficiente funcionamiento, una mayor durabilidad y bajo costo operativo y de mantenimiento.*

**4.- SISTEMA SANITARIO**

**4.1.- Generalidades.**

*Todos los sistemas serán diseñados para un eficiente funcionamiento, una mayor durabilidad y*

bajo costo operativo y de mantenimiento.

La instalación sanitaria se centraliza en una batería de Servicios Higiénicos, compuestos de inodoros, duchas y lavatorios. La instalación, se hará toda embutida en caños de termofusión con los diámetros reglamentarios. Se proporcionará agua caliente por intermedio de calefones tanto a los SS.HH como a la cocina.

Todos los materiales serán de primera calidad, cumpliendo con la Norma UNIT correspondiente. En caso de presentar alternativa que a juicio de los técnicos de la empresa devenga en un mejor aprovechamiento de la energía solar térmica, se deberá presentar material explicativo de la misma que ayude a su evaluación, además del costo de ejecución.

Se deberán respetar todos los diámetros y materiales de las instalaciones sanitarias que los gráficos indican.

La Empresa deberá replantear todos los niveles y cotas de zampeado de las cámaras de inspección que se proyectan en el mismo. Verificando que éstas logren las dimensiones para poder conectarse a la cámara de inspección número uno.

Las cámaras de inspección llevarán tapas y contratapas de 60 x 60.

Todas las instalaciones serán probadas, ABASTECIMIENTO DE AGUA y DESAGÜES.

Para la red de agua se deberá dejar 24 hrs con una presión mínima de 7kg/cm<sup>2</sup> donde se solicitará la presencia del técnico para verificar que la misma no presenta pérdidas.

El día será coordinado previamente con el técnico correspondiente.

Para las pruebas en los desagües, se coordinará el día de igual modo. Se llenarán los mismos con agua en una altura de dos metros mínimo constatándose que las instalaciones no presenten filtraciones y verificando su estanqueidad.

Una vez que se descarten las pérdidas en las mismas, quien realice la inspección determinará el tapado de las mismas y la continuidad de las obras.

No se permitirán codos de 90° en cajas de piso, serán de 45° lo más próximo a las mismas.

NOTA: solamente en este anteproyecto se grafican las cámaras correspondientes a los servicios, dado que no se ha determinado el destino final de los efluentes

#### 5.- Instalación de agua potable.

En el establecimiento el agua se obtendrá de la conexión a la red de OSE que existe actualmente.

Se deberá hacer dicha conexión en caños de PP (termofusión) de diámetro según cálculo con llave esférica de diámetro correspondiente para corte. Toda la red deberá estar enterrada, por lo menos 30cm del nivel de pavimento terminado. En los tramos expuestos a radiación solar, las instalaciones se realizarán en hierro galvanizado o protegidas dentro de elementos de hormigón o mochetas en caso que sea necesario y el proyecto no lo indique.

Se fijarán la mismas con grampas cada 50cm para que la misma no presente deformaciones en los tramos lineales.

Cada Sector tendrá por medio de una llave de corte independencia en el funcionamiento. Cada llave de corte estará ubicada fuera del edificio y accesible para el personal de mantenimiento. En los Servicios Higiénicos de cada Sector existirán llaves de cortes parciales a los efectos de las tareas de mantenimiento. Para los tramos red de distribución interna y externa, se utilizarán caños y accesorios de polipropileno con uniones por termofusión.

NOTA: en la instalación solo se ha graficado parte de la distribución interna dado que aun no se ha determinado el punto de abastecimiento a la Unidad

#### 6.- Instalación de desagües.

Toda la red de desagües será realizada en PVC y tendrá 2% de pendiente mínima en lo que tiene que ver con los desagües de cañerías primarias. El diámetro mínimo será de 110mm para primaria.

Se realizarán cámaras de inspección de mampostería con terminación lustrada de acuerdo a las normativas vigentes y con las pendientes necesarias para el correcto desagote de las mismas.

*La red de desagües pluviales se canalizará de modo de salir por pendientes que se determinará una vez que se tengan los planos con las curvas de niveles del terreno.  
Las bocas de desagüe serán revocadas y lustradas con arena y portland puro.  
Las ventilaciones que queden a la intemperie serán de fibrocemento lo que corresponde a finales con un diámetro de 100 mm con sombrerete de igual material.  
Las que queden en muros podrán ser de PVC.*

**7.- Instalación contra incendios.**

*Todos los sectores contarán con instalación contra incendio (cañerías y bocas de incendio).  
Se deberá solicitar para la instalación el permiso correspondiente a la Dirección Nacional de Bomberos, con la firma de técnico habilitado.  
La instalación será totalmente independiente de la del suministro de agua, cubrirá a la totalidad de los Sectores y contará con matafuegos para distintos tipos de fuego en tamaños y cantidades suficientes.*

**8.- Artefactos, grifería y mesadas.**

*Toda la instalación sanitaria deberá cumplir las Normas y Reglamentaciones Municipales vigentes.*

**9.1.- Agua Caliente.**

*Se deberá prever y suministrar para cada uno de los Servicios sean baños y cocina.  
Se colocaran calefones donde cada uno contara con llaves de corte tanto para AF como para AC.*

**NOTA:** *una vez que se definan la disposición final de los efluentes y se determine el abastecimiento de agua a la unidad se podrá completar el proyecto*

*Técnico Informante: Tte 2° (APY) Arq. Darío Borrazás.....*

*Técnico Informante: Sgto. (Téc. Inst. Sanit.) Ingrid Bertolini .....*

*Técnico Informante: Cabo 1° (Téc. Elect.) Bettina Neves .....*

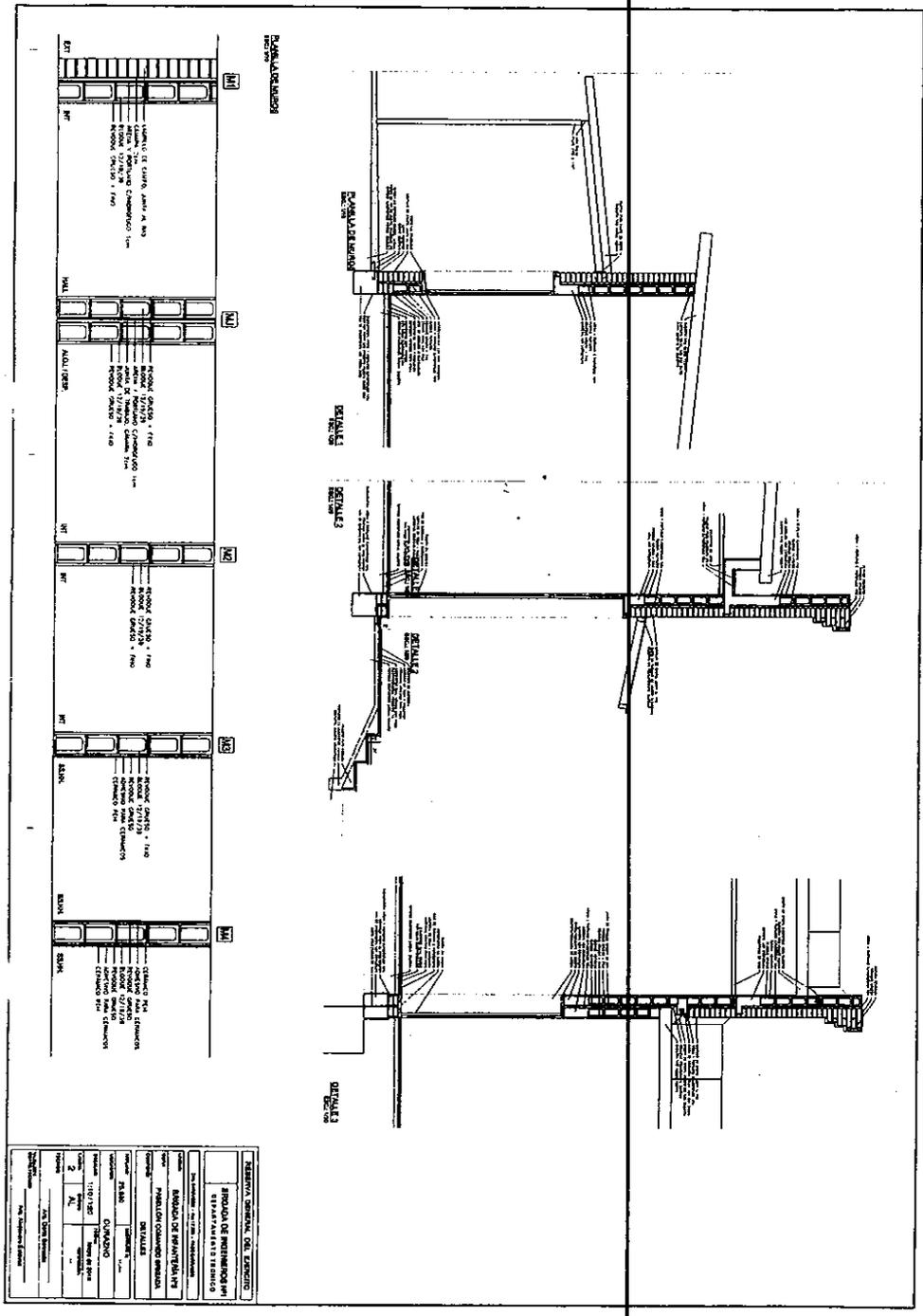






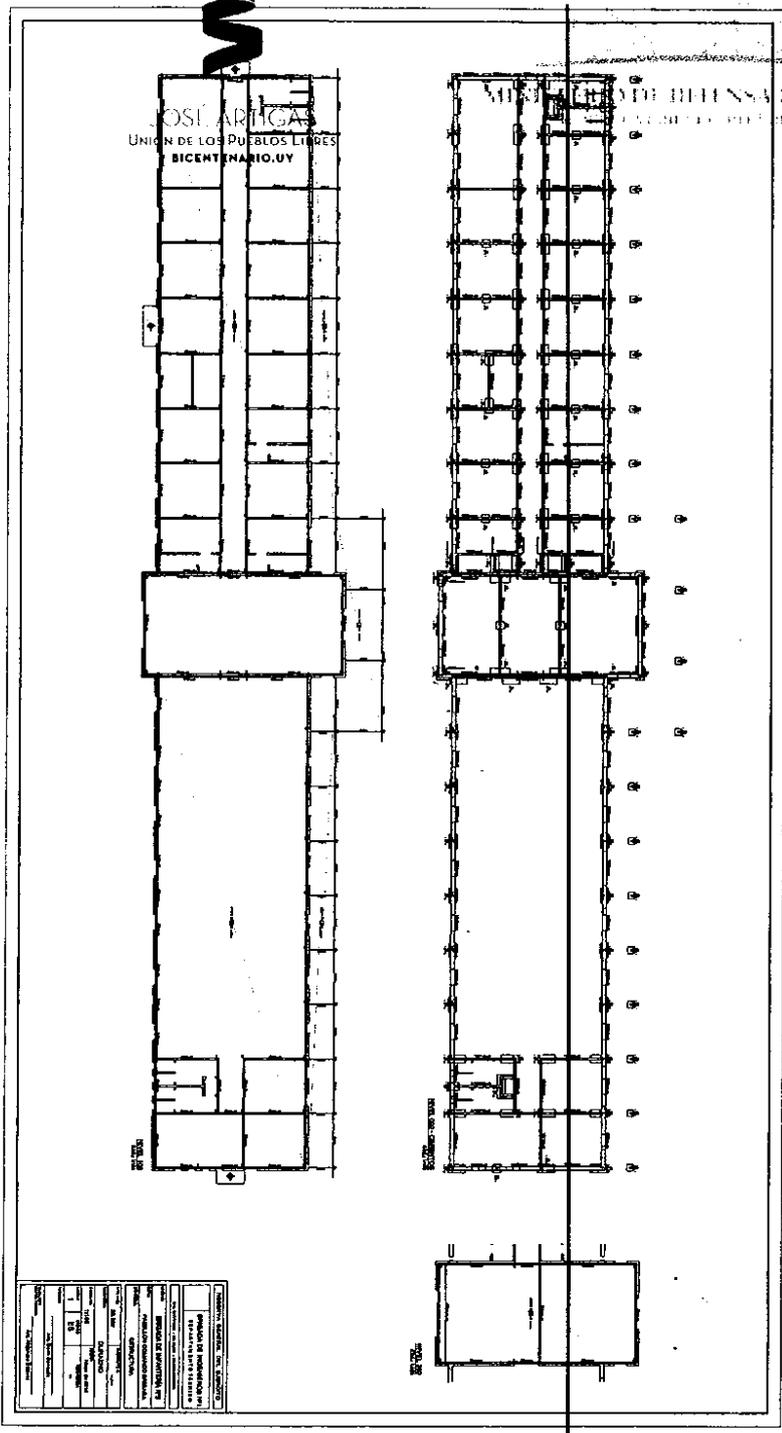
JOSE ARCEGAS  
UNION DE LOS PUEBLOS LIBRES  
BICENTENARIO.UY

MINISTERIO DE DEFENSA Y NACIONALIDAD  
COMANDO EN JEFE FUERZAS ARMADAS





SV  
SII



PROYECTO	...
FECHA	...
ESCALA	...
PROYECTANTE	...
CONSEJO DE PROYECTOS	...
LA MUNICIPALIDAD DE MONTEVIDEO	...
SECRETARÍA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO URBANO	...
LA GOBIERNO NACIONAL	...
COMISIÓN DE ASesorIA TÉCNICA	...











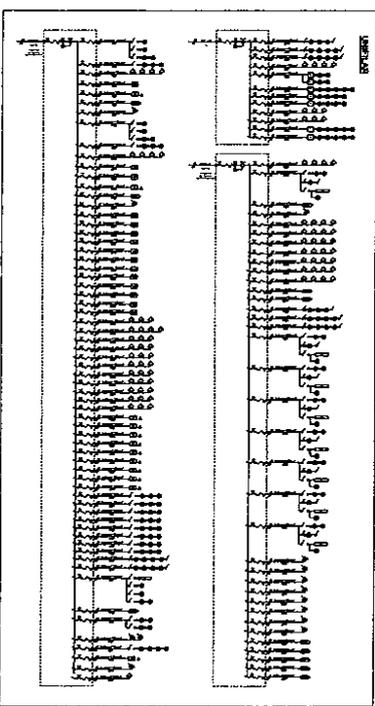
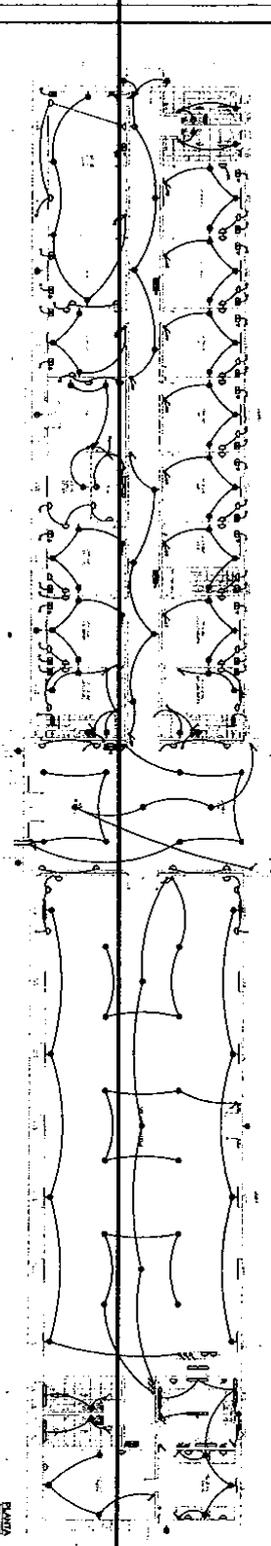






JOSÉ ARTIGAS  
UNIÓN DE LOS PUEBLOS LIBRES  
BICENTENARIO.UY

MINISTERIO DE DEFENSA Y SEGURIDAD NACIONAL  
COMANDO EN JEFE FUERZAS ARMADAS

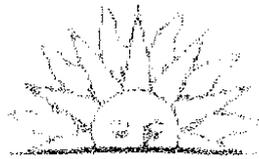


COMANDO EN JEFE FUERZAS ARMADAS	
DIRECCIÓN GENERAL DE ENERGÍA	
SECCIÓN DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO	
LABORATORIO DE INVESTIGACIÓN EN ENERGÍA ELÉCTRICA	
PROYECTO DE INVESTIGACIÓN EN ENERGÍA ELÉCTRICA	
TÍTULO: ...	
AUTOR: ...	
FECHA: ...	
LUGAR: ...	
ESTADO: ...	
OTROS DATOS: ...	



BRIGADA DE INGENIEROS Nº 1

DEPARTAMENTO TÉCNICO  
JOSE ARTIGAS  
UNIÓN DE LOS PUEBLOS LIBRES  
BICENTENARIO.UY



MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL  
POLICIA NACIONAL

**MEMORIA CONSTRUCTIVA**  
**BRIGADA DE INFANTERÍA Nº5 -ALOJAMIENTO P/S**

**PROGRAMA**

Se plantea la construcción de Alojamientos P/S en la Brigada de Infantería Nº5, en el km.185 de la Ruta 14, Durazno.

Forma parte del proyecto de Redespliegue de la B.I.Nº5, junto al R.C.Nº2 y Bn.I.Nº13.

**1. TAREAS PREVIAS**

**1.1. MOVIMIENTOS DE TIERRA:**

Se retirará la capa vegetal en la zona a rellenar, así como troncos y raíces de la arboleda existente, de manera de evitar asentamientos de este con posterioridad. Realizar las excavaciones para las cimentaciones marcadas en el plano de estructura.

**1.2. RELLENOS:**

Se debe tener el relevamiento topográfico para determinar los niveles de las construcciones y el volumen final de rellenos. Se realizarán los rellenos necesarios para alcanzar los niveles definitivos de proyecto, empleando balasto y arena sucia, tenderlo en capas compactándolas debidamente. Se aconseja que el relleno exterior sea contenido plantando tepes de pasto.

**2. ESTRUCTURA**

Será de hormigón armado y se realizará conforme a los planos de estructura. La dosificación será: 3 partes de pedregullo, 2 de arena y 1 de cemento portland, mezclado en hormigonera.

**2.1. CIMENTACIÓN:**

Se harán dados de hormigón ciclópeo, la profundidad se determinará en el lugar una vez realizados los pozos, profundidad mínima 80cm, hasta llegar a un suelo apto y con resistencia mínima de 2kg/cm2. Queda pendiente el relevamiento topográfico para ratificar el sistema elegido.

**2.2. PILARES:**

En general se emplearán pilares de traba. En caso de ser necesario a nivel de cimentación coincidirán con el ancho de viga de fundación. Se dejará un recubrimiento mínimo de 2cm, referirse al plano correspondiente.

**2.3. VIGAS Y CARRERAS:**

Se construirán según gráficos correspondientes, serán vigas a nivel de cimentación, a

nivel de dinteles se harán vigas y carreras. En todos los casos se dejará un recubrimiento mínimo de 2cm. Referirse al plano correspondiente.

### 3. MAMPOSTERÍA

Todos se levantarán con ladrillo de campo de buena calidad o bloques vibroprensados, colocados a soga y junta trabada.

#### 3.1. SUB-MURACIÓN:

Se tomarán con mortero tipo "F" (3 partes de arena terciada y 1 de cemento portland) con hidrófugo hasta 5cm sobre NPT, se revocará con el mismo ambas caras y revestirá con emulsión asfáltica en tres capas intercalando dos de velo de vidrio.

#### 3.2. MUROS INTERIORES:

Tendrán 15cm de espesor terminado, por lo que se levantará con ladrillo a soga o bloques de 12cm, con mortero tipo "O" (6 partes de arena terciada y 1 de cemento de albañilería, reforzado con portland) o tipo "K" (4 partes de arena terciada y 1 de cemento portland).

#### 3.3. MUROS EXTERIORES:

Doble muro con cámara de 3cm, el interior será ídem a 3.2., el exterior se realizará en ladrillo a soga para bolsar y pintar. Se utilizarán los mismos morteros que en 3.2.

### 4. REVOQUES

#### 4.1. IMPERMEABILIZANTES:

Se aplicarán sobre los muros exteriores, antepechos y mochetas. Se compondrá de una 1ª capa impermeabilizante de mortero tipo "F" con hidrófugo, aplicado con cuchara y suficientemente solapado.

#### 4.2. EXTERIORES:

Se harán en el perímetro de las aberturas, mochetas, cornisas, pretilas y donde se indique, se compondrá de una 1ª capa de revoque grueso tipo "P" y 2ª capa de revoque fino tipo "D".

#### 4.3. INTERIORES:

Se compondrá de una azotada de arena y portland, 2ª capa de revoque grueso tipo "P", 3ª capa de revoque fino tipo "D".

-tipo "D": 1 parte de mezcla fina y 1/10 de cemento portland.

-tipo "F": 3 partes de arena terciada y 1 de cemento portland.

-tipo "P": 4 partes de arena terciada o gruesa y 1 de cemento de albañilería.

### 5. CUBIERTAS

Constará de un panel de poliestireno expandido de 150mm revestido en ambas caras con chapa galvanizada y prepintada (tipo isodec).



JOSÉ ARTIGAS  
UNIÓN DE LOS PUEBLOS LIBRES

MINISTERIO DE DEFENSA Y FUERZA AEREA  
COMANDO EN JEFE FUERZA AEREA

## 6. CONTRAPISOS

### 6.1. INTERIOR:

Se preparará el sustrato con relleno de arena sucia en sucesivas capas de 15cm apisonadas y regadas hasta alcanzar los niveles de proyecto, tender un manto de 5cm de tosca o balasto apisonado, colocar malla electrosoldada de 3mm, llenado del contrapiso con hormigón, dosificación 4:2:1, en 7cm de espesor.

### 6.2. EXTERIOR:

Se ejecutará de idéntica forma al anterior. Este deberá trabarse a la viga de cimentación mediante bigotes de 6mm c/40cm dejados previamente, dejando una separación de 1cm mediante plancha de poliestireno (espuma plast) u otro, sellado con junta asfáltica.

## 7. PISOS

### 7.1. INTERIOR:

Cerámica, dureza PEI 5, con tratamiento antideslizante. Para pegarlo, previamente se hará un alisado de arena y portland para nivelar, luego proceder a pegar con adhesivo para cerámica.

### 7.2. VEREDAS Y ESCALINATAS:

Al realizar el contrapiso, se debe dar una terminación esmerada para dejarlo visto. Marcar cada 2m los paños con alfajías de 1cm o plancha de poliestireno, para minimizar las fisuras superficiales.

## 8. REVESTIMIENTOS

### 8.1. SERVICIOS HIGIÉNICOS:

Se revestirán los baños como mínimo a 1,80m de altura, con cerámicas dureza PEI4. Se colocará con adhesivo sobre revoque grueso o "al hilo", según preferencia del colocador. Terminar con pastina al tono.

## 9. CARPINTERÍA

En todos los casos referirse a las planillas respectivas. Previamente se verificará la horizontalidad y verticalidad de los elementos a amurar, así como de la mampostería. Una vez presentadas y verificada su alineación y aplomado, se amurarán con mortero tipo "F" o mediante taco y tornillo.

### 9.1. ALUMINIO:

Tendrán terminación anolok marrón, las series a emplear se corresponderán con las dimensiones y tipo de aberturas. En todo momento extremar las precauciones para evitar el rayado, mantener la escuadra y conservar los accesorios; dilatar su entrega en obra, mantenerlas protegidas con cartones, films, etc., una vez colocadas aplicar vaselina sólida

*para su protección.*

#### **9.2. MADERA:**

*Deberán llegar a obra con las primeras capas protectoras aplicadas. Serán colocadas y ajustadas por oficiales carpinteros.*

#### **9.3. GRANITOS:**

*Se entregarán pulidos, con las piletas sanitarias colocadas y las perforaciones acordes a la grifería.*

### **10. PINTURAS**

#### **10.1. ALBAÑILERÍA:**

*Se aplicará pintura al agua. Teniendo en cuenta que son superficies nuevas estas se deben preparar adecuadamente, libres de suciedad, grasitud y polvillo, aplicando pintura de imprimación para preparar la superficie. Se aplicarán todas las manos necesarias hasta lograr una completa cobertura y color uniforme.*

#### **10.2. CARPINTERÍA:**

*Con protector para maderas o esmalte sintético. Se aplicarán todas las manos necesarias hasta lograr una completa cobertura y color uniforme.*

#### **10.3. METALES:**

*Previo a su pintado deberá retirarse todo el óxido de manera mecánica con cepillo u otro, pulir todas las rebabas o soldaduras desprolijas. Aplicar dos manos de anticorrosivo o convertidor de óxido, terminar con esmalte sintético. Se aplicarán todas las manos necesarias hasta lograr una completa cobertura y color uniforme.*



JOSÉ ARTIGAS  
UNIÓN DE LOS PUEBLOS LIBRES  
BICENTENARIO.UY

MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL

**INSTALACIÓN ELÉCTRICA**

Considérese en primera instancia las puestas de alumbrado y tomas corriente previstas de acuerdo a la función que se desarrolla en el local. Deberán contar todos ellos con los dispositivos de corte y seguridad y cumplir con las normativas de altura y seguridad para el programa.

La instalación eléctrica será embutida en paredes y exterior en techo iso panel, según indicaciones en plano de instalaciones eléctricas adjunto.

Las instalaciones eléctricas y lumínicas se ejecutarán en un todo de acuerdo a los planos, hojas técnicas, memoria y demás piezas que constituyen el Ante - Proyecto, en un estricto cumplimiento de las reglamentaciones vigentes (normas de instalaciones y reglamento de baja Tensión de UTE, Reglamentación general de cañerías y Enhebrado de las líneas)

Queda a criterio del Técnico Instalador ejecutante de los trabajos; el trazado de las líneas de derivaciones de las distintas puestas eléctricas; debiendo remitir un plano definitivo del las instalaciones.

**Alimentación general:**

Se realizará tendido de línea trifásica subterránea desde el tablero general de la Unidad hasta el lugar en un tramo de 30mts. aprox. Superplástico 3x 25mm<sup>2</sup>, el cual ascenderá y se fijara en fachada con prensamplado 3x 50mm + 1N x 54mm, donde cada Tablero tomara línea; según recaudo grafico adjunto.

En caso de tratarse de una alimentación tetrapolar en 380volt. por resolución de UTE. se reformulara el ante- proyecto por agregarse el neutro (se deberá realizarse en color azul, y las líneas R,S,T, en color rojo, marrón y blanco.) cambiando el sistema de distribución.

**Conductores:**

Serán antillama y deberán admitir una tensión en su aislamiento para 750volt. (F) aprobado por normas UNIT; UTE y URSEA.

La sección de alimentación eléctrica general para desde TG será trifásica en conductores de 25mm<sup>2</sup>.

La alimentación hacia TA. Será en conductores 10mm<sup>2</sup>

La alimentación hacia TA.1; T.A.1.1; T.B.; TC.; TC.1; Será en conductores 6mm<sup>2</sup>

Conductores de protección (tierra) 2mm<sup>2</sup> bicolor.

Conductores de protección (tierra) 10 y 6mm<sup>2</sup> bicolor. Entre tableros.

Conductores para toma corriente serán superplástico 3 x 2mm<sup>2</sup>.

Conductores para iluminación serán en 1mm<sup>2</sup>.

**Descarga a tierra:**

Se realizarán mediciones con telurímetro y se hincarán las jabalinas necesarias a los efectos de obtener una resistencia menor a 5 ohmios.

**El tablero:**

Serán la cantidad de 7 tableros de embutir metálicos o pvc, que se acondicionará para alojar interruptores tipo riel din. En su interior se colocarán interruptores termo magnéticos con poder de corte de 3 a 6 KAmp., de marcas reconocidas más un interruptor diferencial de alta sensibilidad (30mA.) ; tendrán frente muerto y cerradura.

TG: En Hall, será un tablero de 54 módulos, que alojará: 1 interruptor termo magnético trifásico de 50amp. + 1 disyuntor tetrapolar 63Amp. 30mAmp. + 3 Int. de 10Amp. II + 7

*Int. de 20Amp.II. +2 Int. de 25Amp.II.*

*TA: En hall será tablero de 36 módulos, que alojará:1 interruptor termo magnético trifásico de 40amp.+ 1 disyuntor tetrapolar 40Amp.30mAmp.+3 Int.de 10Amp.II + 7 Int. de 20Amp.II. +2 Int. de 25Amp.II.*

*TA.1, TA.1.1; TC; TC.1: En Alojamiento. Será un tablero de24 módulos, que alojará:1 interruptor termo magnético trifásico de 32amp.+ 1 disyuntor tetrapolar 40Amp.30mAmp.+3 Int.de 10Amp.II + 2Int. de 20Amp.II. +2 Int. de 25Amp.II.*

*TB: En Hall será un tablero de 36 módulos, que alojará:1 interruptor termo magnético trifásico de 32amp.+ 1 disyuntor tetrapolar 40Amp.30mAmp.+4 Int.de 10Amp.II + 7 Int. de 20Amp.II. +1Int. de 25Amp.II.*

*Alturas:*

*Tablero:*

*Embutido en pared a un altura mínima de 1.60m.NTP.*

*Los Tomas Corrientes:*

*En alojamiento: estarán ubicados a una altura min. De 0.40m. NTP.*

*En baño.: estarán ubicados a una altura mínima 1,30mts. NTP.*

*Iluminación Exterior*

*Estarán ubicados a una altura mínima de 2.20m. NTP.*

*Iluminación Interior:*

*Estarán ubicados a una altura mínima de 2.20m. NTP o en techo iso Panel.*

*Termo tanques:*

*Iran amurados en pared; la cantidad de 4 de 110lts. Serán toma corriente shucos, con su respectiva llave de corte bipolar en tablero; Cada uno. Donde las puestas eléctricas tendrán que estar por encima del la salida de la toma de agua.*

*Canalizaciones:*

*Caño corrugado en Ø40mm<sup>2</sup> para cañería de entrada general.*

*Caño corrugado en Ø32mm<sup>2</sup> para cañería de entre tableros.*

*Caño corrugado en Ø20mm<sup>2</sup> para cañería de iluminación; el trayecto comprendido desde la parad hasta el pico de luz; en techo iso panel deberá ser en caño rígido galvanizado autorizado, con su correspondiente descarga a tierra.*

*Caño corrugado en Ø25mm<sup>2</sup> para toma corriente y autorizado a ser en bolsa de agua.*

*Extractor para baño: Será tipo S&P Decor 100/200/300 con caudales de 280 m<sup>3</sup>/h) monofásico 220volt. instalado en pared, conectado a un codo PVC Ø100 con salida al exterior*

*Artefactos de iluminación: Serán tipo artefacto completo 2T. LED x 1,20m. de largo con Luber de exterior. Amurado en techo iso panel. (Eficiencia energética)*

*Los centros y brazos: se instalarán luminarias acordes a las necesidades para obtener una iluminación óptima en las diferentes áreas.- (Eficiencia energética)*

*Art. De iluminación al aire libre: Serán tipo estanco con interruptores con corte bipolar, tipo reflector Led direccionable. Controlados por fotocélula.(Eficiencia energética)*

*Todos los materiales a utilizar serán de buena calidad y autorizados por U.T.E. y la U.R.S.E.A..-*

*El técnico encargado de la inspección avalará los trabajos y dará por cumplida cada etapa por vía escrita a través de los informes de avance de obra.*



JOSE ARTHUR  
UNIÓN DE LOS PUEBLOS LIBRES  
BICENTENARIO.UY

MINISTERIO DE DEFENSA Y SEGURIDAD NACIONAL  
COMANDO EN JEFE FUERZAS ARMADAS

## INSTALACIÓN SANITARIA

### 1.- CONDICIONES DE DISEÑO

El presente ANTEPROYECTO presenta las instalaciones sanitarias correspondientes. Está definido en base a los siguientes SECTORES:

SECTOR SS.HH: compuesto por cinco grupos de SS.HH. con sus baterías de inodoros, lavabos y duchas, más un baño completo común.

SECTOR DESAGUES PLUVIALES: donde se canalizaran los desagües pluviales que allí se concentren a partir el escurrimiento de las aguas de lluvia de techo

#### 2.- Servicios Higiénicos

Los SS.HH serán realizados con los materiales y diámetros que se representan en los gráficos, de acuerdo a la Ordenanza Municipal Sanitaria correspondiente

### 2.- ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

#### 2.1.- Consideraciones generales

Todos los materiales y procedimientos constructivos deberán mantener criterios de: máxima calidad, racionalización, alto grado de resistencia a diversos tipos de agresiones (físicas, químicas, mecánicas, etc.), durabilidad, bajo costo operativo y de mantenimiento, considerándose el uso altamente severo que reciben tanto los materiales y las instalaciones como el equipamiento, por lo tanto todos sus componentes deberán ser concebidos para el empleo específico que se les asignará.

### 3.- INSTALACIONES

Todos los materiales, sistemas, instalaciones y equipamiento que se propongan deberán ser proyectados o utilizados conforme a lo que en cada caso indique el fabricante de cada producto

Todos los sistemas están diseñados para un eficiente funcionamiento, una mayor durabilidad y bajo costo operativo y de mantenimiento.

### 4.- SISTEMA SANITARIO

#### 4.1.- Generalidades.

Todos los sistemas serán diseñados para un eficiente funcionamiento, una mayor durabilidad y bajo costo operativo y de mantenimiento.

La instalación sanitaria se centraliza en una batería de Servicios Higiénicos, compuestos de inodoros y lavatorio. La instalación, se hará toda embutida en caños de termofusión con los diámetros reglamentarios. Se proporcionará agua caliente por intermedio de calefón para el lavatorio.

Todos los materiales serán de primera calidad, cumpliendo con la Norma UNIT correspondiente.

Se deberán respetar todos los diámetros y materiales de las instalaciones sanitarias que los gráficos indican.

La Empresa deberá replantear todos los niveles y cotas de zampeado de las cámaras de inspección que se proyectan en el mismo. Verificando que éstas logren las dimensiones para poder conectarse a la cámara de inspección.

Las cámaras de inspección llevaran tapas y contratapas de 60 x 60.

Todas las instalaciones serán probadas, ABASTECIMIENTO DE AGUA y DESAGUES.

Para la red de agua se deberá dejar 24 hrs con una presión mínima de 7kg/cm2 donde se

solicitará la presencia del técnico para verificar que la misma no presenta pérdidas.

El día será coordinado previamente con el técnico correspondiente.

Para las pruebas en los desagües, se coordinará el día de igual modo. Se llenarán los mismos con agua en una altura de dos metros mínimo constatándose que las instalaciones no presenten filtraciones y verificando su estanqueidad.

Una vez que se descarten las pérdidas en las mismas, quien realice la inspección determinará el tapado de las mismas y la continuidad de las obras.

No se permitirán codos de 90° en cajas de piso, serán de 45° lo más próximo a las mismas.

NOTA: solamente en este anteproyecto se grafican las cámaras correspondientes a los servicios, dado que no se ha determinado el destino final de los efluentes

#### 5.- Instalación de agua potable.

En el establecimiento el agua se obtendrá de la conexión a la red de OSE que existe actualmente.

Se deberá hacer dicha conexión en caños de PP (termofusión) de diámetro según cálculo con llave esférica de diámetro correspondiente para corte. Toda la red deberá estar enterrada, por lo menos 30cm del nivel de pavimento terminado. En los tramos expuestos a radiación solar, las instalaciones se realizarán en hierro galvanizado o protegidas dentro de elementos de hormigón o mochetas en caso que sea necesario y el proyecto no lo indique.

Se fijarán las mismas con grampas cada 50cm para que la misma no presente deformaciones en los tramos lineales.

Cada Sector tendrá por medio de una llave de corte independencia en el funcionamiento. Cada llave de corte estará ubicada fuera del edificio y accesible para el personal de mantenimiento. En los Servicios Higiénicos de cada Sector existirán llaves de cortes parciales a los efectos de las tareas de mantenimiento. Para los tramos red de distribución interna y externa, se utilizarán caños y accesorios de polipropileno con uniones por termofusión.

NOTA: en la instalación solo se ha graficado parte de la distribución interna dado que aun no se ha determinado el punto de abastecimiento a la Unidad

#### 6.- Instalación de desagües.

Toda la red de desagües será realizada en PVC y tendrá 2% de pendiente mínima en lo que tiene que ver con los desagües de cañerías primarias. El diámetro mínimo será de 110mm para primaria.

Se realizarán cámaras de inspección de mampostería con terminación lustrada de acuerdo a las normativas vigentes y con las pendientes necesarias para el correcto desagote de las mismas.

La red de desagües pluviales se canalizará de modo de salir por pendientes que se determinará una vez que se releve el terreno.

Las bocas de desagüe serán revocadas y lustradas con arena y portland puro.

Las ventilaciones que queden a la intemperie serán de fibrocemento lo que corresponde a finales con un diámetro de 100 mm con sombrerete de igual material.

Las que queden en muros podrán ser de PVC.

#### 8.- Artefactos, grifería y mesadas.

Toda la instalación sanitaria deberá cumplir las Normas y Reglamentaciones Municipales vigentes.

#### 9.1.- Agua Caliente.

Se deberá prever y suministrar para cada uno de los Servicios sea lavatorio en caso de considerarse.

Se colocará calefón donde contara con llaves de corte tanto para AF como para AC.



JOSÉ ARTIGAS  
UNIÓN DE LOS PUEBLOS LIBRES  
BICENTENARIO.UY

MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL  
COMANDO EN JEFE FUERZAS ARMADAS

*NOTA: una vez que se definan la disposición final de los efluentes y se determine el abastecimiento de agua a la unidad se podrá completar el proyecto*

*Técnico Informante: Tte 2º (APY) Arq. Darío Borrazás.....*

*Técnico Informante: Sgto. (Téc. Inst. Sanit.) Ingrid Bertolini .....*

*Técnico Informante: Cabo 1º (Téc. Elect.) Bettina Neves .....*











JOSÉ ARTIGAS  
UNIÓN DE LOS PUEBLOS LIBRES  
BICENTENARIO.UY

MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL  
COMANDO EN JEFE FUERZA ARMADA URUGUAYA

<b>REPARTO GENERAL DE BARRICOTO</b>	
<b>BRODA DE INGENIEROS Nº1</b>	
<b>DEPARTAMENTO TÉCNICO</b>	
<b>BRODA DE INGENIEROS Nº1</b>	
<b>ALMACÉN Nº5</b>	
<b>PUNTO DE LUMEN: CÁMERA</b>	
<b>PROYECTO</b>	
<b>DISEÑO</b>	
<b>ESCALA</b>	
<b>FECHA</b>	
<b>PROYECTADO POR</b>	
<b>REVISADO POR</b>	
<b>APRUBADO POR</b>	
<b>OTRO</b>	
<b>OTRO</b>	

Technical drawings of various window and door types, including double doors, single doors, and windows with multiple panes. Each drawing is accompanied by a small table of specifications (e.g., material, dimensions, weight) and a label identifying the drawing number and project details.

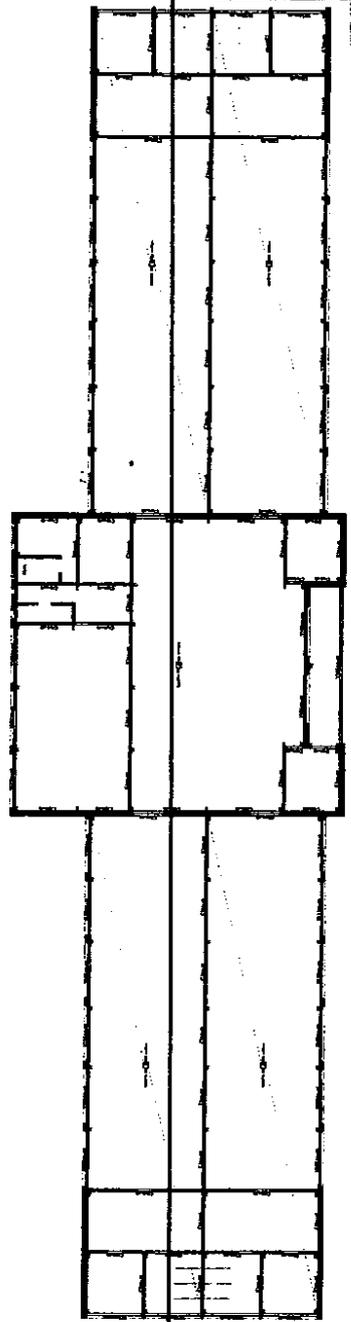
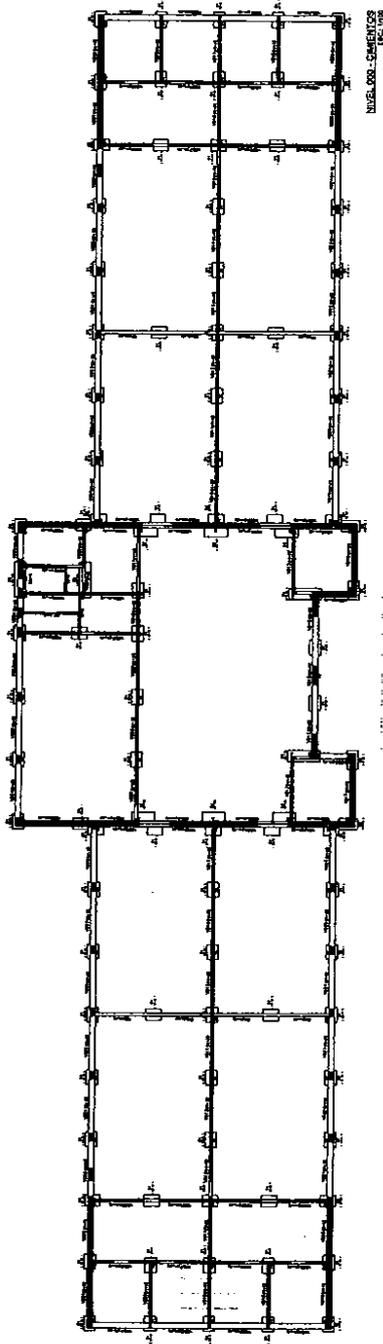




JOSÉ ARTIGAS  
UNIÓN DE LOS PUEBLOS LIBRES  
BICENTENARIO.UY

MINISTERIO DE DEFENSA Y FUERZAS ARMADAS  
COMANDO EN JEFE FUERZAS ARMADAS

RESERVA GENERAL DEL EJERCITO	
BRIGADA DE INGENIEROS Nº	
DEPARTAMENTO TERCERO	
CALLE CALABAZO - LA TRINIDAD, MONTEVIDEO	
BRIGADA DE MANUTENCIÓN Y	
ACOMODACIÓN DE	
ESTRUCTURAS	
PROYECTO	TRAYECTORIA
Nº 100	1000
FECHA	11/03/2010
PROYECTISTA	Ing. Juan Carlos
ESCALA	1:100
PROYECTO	1
ESCALA	1:100
PROYECTISTA	Ing. Juan Carlos
PROYECTO	1
ESCALA	1:100
PROYECTISTA	Ing. Juan Carlos





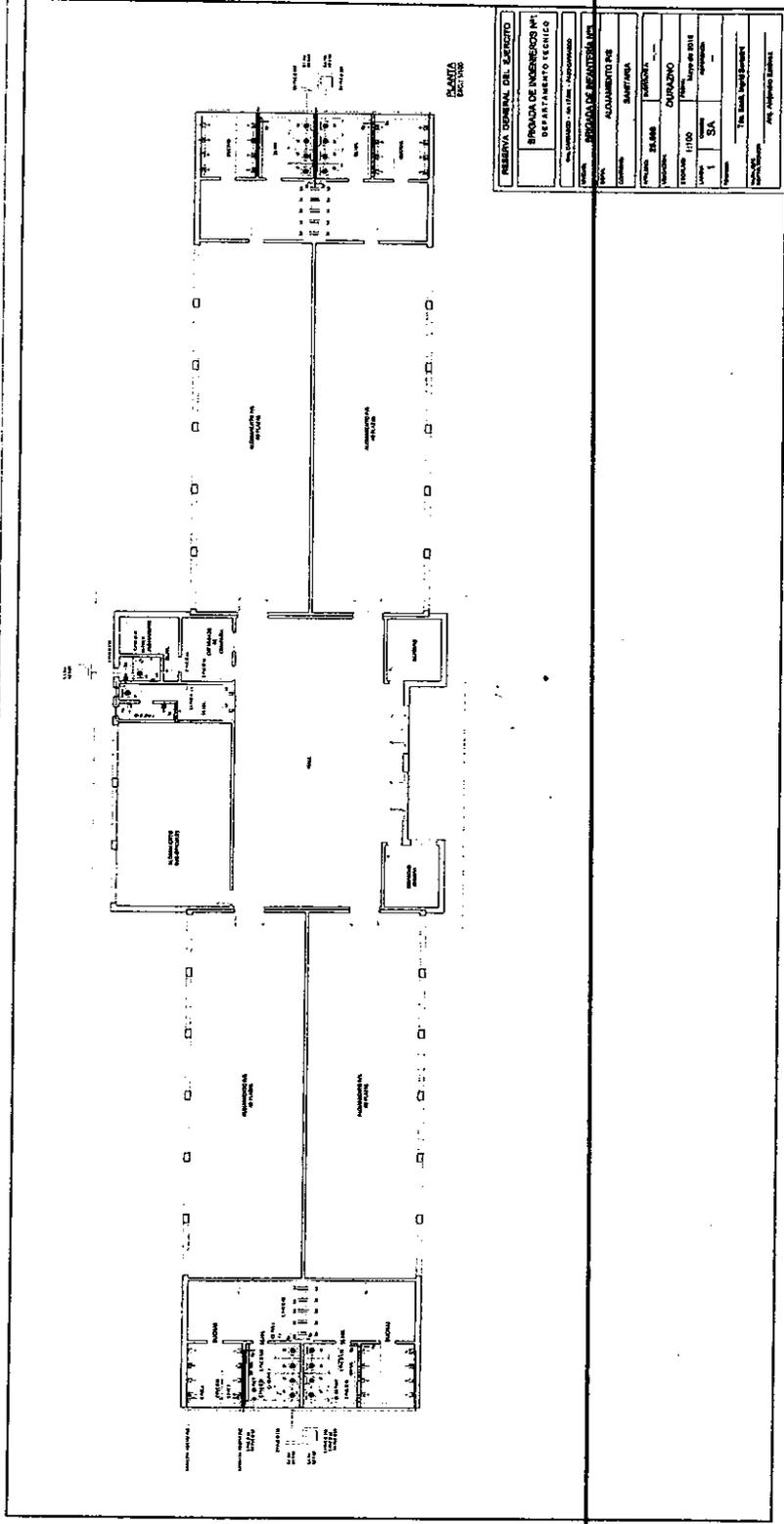






JOSÉ ARTIGAS  
UNIÓN DE LOS PUEBLOS LIBRES  
BICENTENARIO.UY

MINISTERIO DE DEFENSA Y AERONÁUTICA  
COMANDO EN JEFE FUERZA ARMADA URUGUAYA



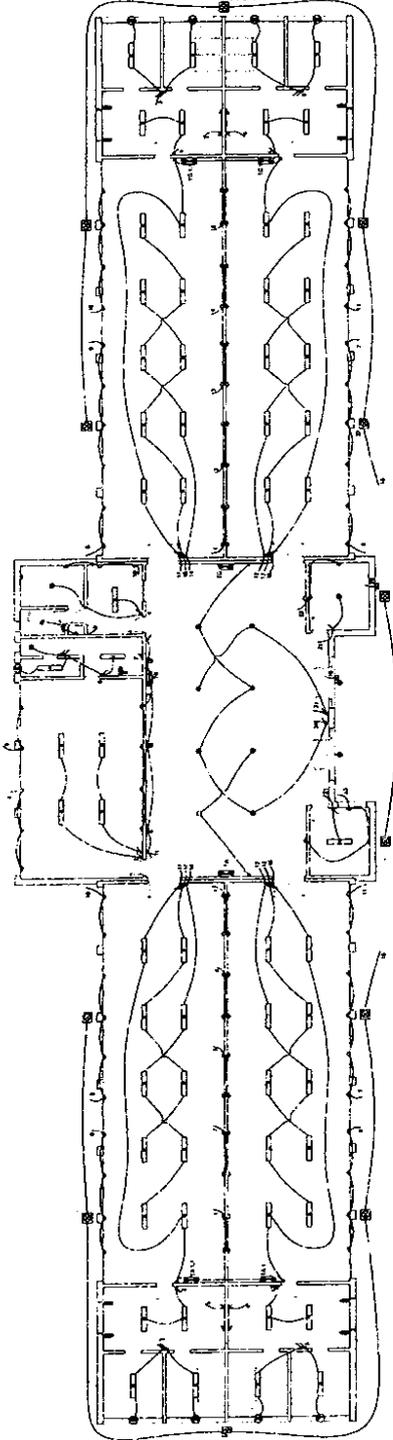
RESERVA GENERAL DEL EJERCITO	
SECCION DE INGENIERIA IN	
DEPARTAMENTO TECNICO	
CALLE 24 DE SEPTIEMBRE - 11100 - MONTEVIDEO	
PROYECTO: PROYECTO DE RECONSTRUCCION DE LA ALACIA	
FECHA:	25.08.88
ELABORADO POR:	INGENIERO
REVISADO POR:	SA
APROBADO POR:	SA
Escala: 1/50	
Elaborado en: 25.08.88	
Escala: 1/50	



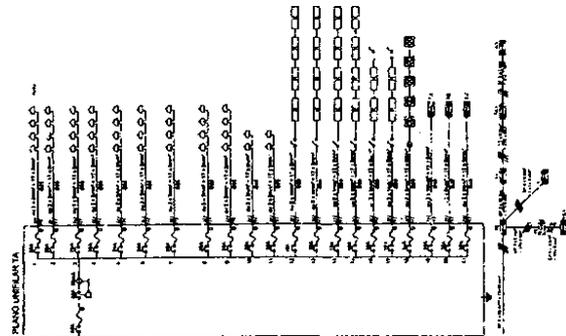
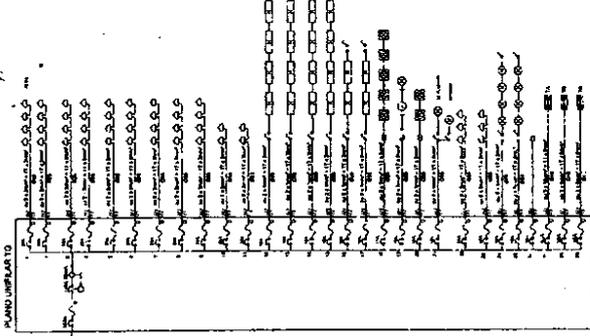
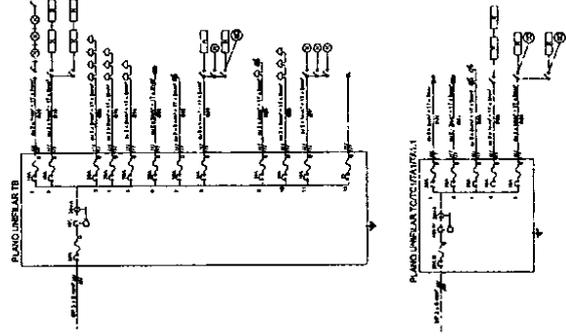


JOSE ARTIGAS  
UNION DE LOS PUEBLOS LIBRES  
BICENTENARIO.UY

PLANTA  
ELEC. TIPO



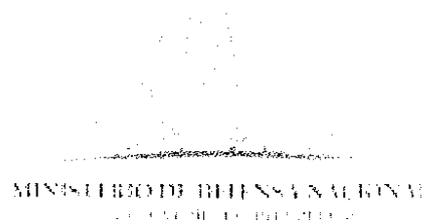
RESERVA GENERAL DE EJERCITO	
SOCIEDAD DE INGENIEROS Nº 1	
DEPARTAMENTO TECNICO	
Ingeniero en jefe: 1989 (EJERCITO)	
UBICACION: BRIGADA DE INGENIERIA Nº 1	
ACUPLAMIENTO Nº 1	
ELECTRICA	
SERVIDOR Nº 1	
PROYECTO Nº 25.000	
DISEÑADO POR DURAZO	
Escala: 1:100	
Fecha de 1919	
Lugar: C.C.	
Objeto: Reservado	
Autor: Ing. Juan Carlos Durazo	
Aprobado: Ing. Roberto Lopez	







JOSÉ ARTIGAS  
UNIÓN DE LOS PUEBLOS LIBRES  
BICENTENARIO.UY



**ANEXO II**

**“RUBRADO”**





MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL

B.I.N.º5 - RUBRADO BASICO PARA PABELLONES COMANDO, ALOJAMIENTOS, GUARDIA DE PREVENCIÓN Y ALOJAMIENTO DE LA GUARDIA DE PREVENCIÓN.

Nº	RUBRO	UD.	METRAJE	PRECIO UNITARIO	SUBTOTAL	MONTO IMPONIBLE
1	Implantación y replanteo					
2	Cimentación					
3	Estructura portante					
4	Cerramientos verticales					
5	Cerramientos superiores					
6	Carpintería en general					
7	Paynetos					
8	Mobiliario SS.HH.					
9	Instalación sanitaria					
10	Instalación eléctrica					
11	Primer / Tratamiento final					
12	Limpieza y rentío					
SUBTOTAL						
IVA (22%)						
TOTAL						

Avances Nº1		Avances Nº2			
%	\$	MONTO IMPONIBLE	%	\$	MONTO IMPONIBLE

NOTA:  
 SE OFERENTE SE CERRA A ESTE RUBRADO, PUDIENDO AGREGAR SUB-RUBROS SI ASÍ LO  
 DESEA.  
 SE UTILIZARA ESTE RUBRADO PARA VERIFICAR LOS AVANCES DE OBRA Y PARA ELABORAR  
 EL CRONOGRAMA BASE DE LA MISMA.







MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL  
SECRETARÍA GENERAL DE DEFENSA



JOSÉ ARTIGAS  
UNIÓN DE LOS PUEBLOS LIBRES  
BICENTENARIO.UY

BI.Nº5 - RUBRADO BÁSICO PARA CONEDOR P/S.

Nº	RUBRO	UD.	METRAJE	PRECIO UNITARIO	SUBTOTAL	MONTO IMPONIBLE
1	Implantación y replanteo					
2	Cimentación					
3	Estructura portante					
4	Cerramientos verticales					
5	Cerramientos superiores					
6	Carpintería en general					
7	Pavimentos					
8	Montaje SS,HH.					
9	Montaje cámaras frigoríficas					
10	Instalación sanitaria					
11	Instalación eléctrica					
12	Pintura / Tratamiento final					
13	Limpieza y retiro					
SUBTOTAL						
IVA (22%)						
TOTAL						

NOTA:  
EL OFERENTE SE CENIRÁ A ESTE RUBRADO, PUDIENDO AGREGAR SUB-RUBROS SI ASI LO DESEA  
SE UTILIZARA ESTE RUBRADO PARA VERIFICAR LOS AVANCES DE OBRA Y PARA ELABORAR EL CRONOGRAMA BASE DE LA MISMA.

Avance N°1		Avance N°2			
%	\$	MONTO IMPONIBLE	%	\$	MONTO IMPONIBLE





JOSÉ ARTIGAS  
UNIÓN DE LOS PUEBLOS LIBRES  
BICENTENARIO.UY



MINISTERIO DE DEFENSA NATURAL  
SECRETARÍA EJECUTIVA DE URUGUAY

**ANEXO III**

**Formulario de identificación del oferente**





**FORMULARIO DE IDENTIFICACION DEL OFERENTE**

LICITACION .....N° ..../..../16 ADQUISICIÓN DE HASTA .....

**RAZON SOCIAL  
DE LA EMPRESA**

**NOMBRE COMERCIAL  
DE LA EMPRESA**

**R.U.T.:**

**SOLO PARA EMPRESAS QUE DEBAN  
INSCRIBIRSE**

**DOMICILIO Y DEMAS DATOS A EFECTOS DE LA PRESENTE LICITACION:**

**CALLE:** \_\_\_\_\_ **N°** \_\_\_\_\_

**LOCALIDAD:** \_\_\_\_\_ **CODIGO POSTAL:** \_\_\_\_\_

**PAIS:** \_\_\_\_\_

**TELÉFONOS:** \_\_\_\_\_ **MAIL:** \_\_\_\_\_

**FAX:** \_\_\_\_\_

**DOCUMENTACION Y VENCIMIENTOS:**

**B.P.S.:** \_\_\_\_\_ **VIGENCIA:** \_\_\_\_\_

**D.G.I.:** \_\_\_\_\_ **VIGENCIA:** \_\_\_\_\_

**B.S.E.:** \_\_\_\_\_ **VIGENCIA:** \_\_\_\_\_

**DECLARACION JURADA**

DECLARO BAJO JURAMENTO NO ESTAR COMPRENDIDO EN LAS CAUSALES QUE EXPRESAMENTE IMPIDEN CONTRATAR CON EL COMANDO GENERAL DEL EJERCITO Y/O CON EL MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL, EN CONSONANCIA CON LOS ARTS. 46 Y 72 DEL TOCAF (EN REDACCION DADA POR EL DECRETO 150/012 DE 11 DE MAYO 2012).

**FIRMAS:** \_\_\_\_\_

**ACLARACIÓN DE FIRMA:** \_\_\_\_\_

SECCION REG. de TKA, DIG. y ARCHIVO  
MESA DE DISTRIBUCION  
3 OCT 2017

M.C.M. - D.A.D.  
Secc. R.T.D. y A. - Distribución  
Administrativa      Papeo  
06 OCT 2017 532  
Funci.      54

427585      10/30/17  
RECIBO  
[Signature]  
RECIBO