

# **BANCO DE LA REPÚBLICA ORIENTAL DEL URUGUAY**

## **DEPENDENCIA SUCURSAL PAYSANDU**

**Remodelación Sector Montevideo**

### **MEMORIA GENERAL Y PARTICULAR DESCRIPTIVA**

**Padrón: N° 1.719**

**Dirección: Calle Montevideo al N°977**

**Montevideo, 20 de octubre de 2016**

**INDICE**

Listado no taxativo de documentación a integrar a la oferta .....	7
PLIEGO DE CONDICIONES GENERALES-MEMORIA GENERAL .....	8
1. PROMOTOR.....	8
2. OBJETIVOS.....	8
3. SOBRE LAS OFERTAS.....	9
3.1. <i>Visita previa</i> .....	9
3.2. <i>Precio</i> .....	9
3.3. <i>Leyes Sociales</i> .....	9
3.4. <i>Listado no taxativo, de documentación a integrar a la oferta</i> .....	10
4. DE LAS RESPONSABILIDADES:.....	13
5. PERSONAL TECNICO Y DE OBRA.....	15
5.1. <i>Dirección Ejecutiva de las Obras</i> : .....	15
5.2. <i>Capataz</i> : .....	15
5.3. <i>Personal Obrero</i> :.....	16
6. SEGURIDAD Y CUMPLIMIENTO DE NORMATIVA.....	16
6.1. <i>Cumplimiento a las normas y reglamentaciones</i> .....	16
6.2. <i>Cumplimiento de la Ley N° 18.516 y su decreto reglamentario</i> .....	17
7. DE LOS MATERIALES .....	17
8. DEL EQUIPO Y PLANTEL .....	17
8.1. <i>Responsabilidad de los equipos y el plantel</i> .....	17
8.2. <i>Del ingreso de personal a obra</i> .....	17
8.3. <i>INICIO DE OBRAS</i> .....	18
9. FORMA DE PAGO.....	18
9.1. <i>Ajuste de Precios</i> .....	18
10. MULTAS .....	18
11. SOBRE LA ADJUDICACIÓN.....	20
12. GARANTÍAS .....	20
12.1. <i>De la constitución de Garantías</i> .....	20
12.2. <i>Afectación de las garantías constituidas</i> : .....	20
13. EXTINCIÓN DEL VÍNCULO CONTRACTUAL: .....	20
MEMORIA PARTICULAR .....	22
14. CAPITULO 1.- CONSIDERACIONES GENERALES .....	22
1.1 <i>Definiciones base</i> .....	22
1.2 <i>Materiales de construcción</i> .....	22
1.3 <i>Trabajos complementarios</i> .....	23
1.4 <i>Alcance de los trabajos</i> .....	24
1.5 <i>Etapas de Obra</i> .....	24

<b>CAPITULO 2.- DESARROLLO DE LA OBRA POR ETAPAS .....</b>	<b>25</b>
<b>2.1. ETAPA I - OBRAS PRELIMINARES .....</b>	<b>26</b>
2.1.1. <b>IMPLANTACION .....</b>	<b>26</b>
2.1.2. <b>REUBICACIÓN PUESTOS DE TRABAJO PROVISORIOS .....</b>	<b>26</b>
2.1.3. <b>HORARIO DE TRABAJO.....</b>	<b>27</b>
<b>2.2. ETAPA II - OBRAS PRINCIPALES.....</b>	<b>28</b>
2.2.1. <b>REPLANTEO .....</b>	<b>28</b>
2.2.2. <b>CARTEL DE OBRA .....</b>	<b>28</b>
2.2.3. <b>DESMONTAJES Y DEMOLICIONES.....</b>	<b>28</b>
2.2.4. <b>ESTRUCTURA .....</b>	<b>30</b>
2.2.4.1. <b>BASE DE HORMIGÓN ARMADO ANCLAJE DE LOS EQUIPOS DE AUTOSERVICIO. ..</b>	<b>30</b>
2.2.4.2. <b>ESTRUCTURA PARA LOS TANQUES DE AGUA DEL SISTEMA DE BOMBEROS. ....</b>	<b>31</b>
2.2.4.3. <b>ESTRUCTURA PARA LOS UNIDADES EXTERIORES DE AIRE ACONDICIONADO .....</b>	<b>31</b>
2.2.4.4. <b>ESTRUCTURA Y BASES DE CIMENTACIÓN DE ESCALERA .....</b>	<b>32</b>
2.2.4.5. <b>ADINTELAMIENTOS METÁLICO .....</b>	<b>32</b>
2.2.4.6. <b>DADOS DE HORMIGÓN ARMADO .....</b>	<b>32</b>
2.2.4.7. <b>ESTRUCTURA AUXILIAR SOBRE CIELORRASO .....</b>	<b>32</b>
2.2.5. <b>CERRAMIENTOS VERTICALES .....</b>	<b>33</b>
2.2.5.1. <b>TIPOS DE MUROS.....</b>	<b>33</b>
2.2.5.2. <b>CORDONETAS DE MAMPOSTERÍA.....</b>	<b>33</b>
2.2.5.3. <b>CONTRAPISOS Y CARPETAS.....</b>	<b>33</b>
2.2.6. <b>REVOQUES.....</b>	<b>33</b>
2.2.7. <b>REVOQUES INTERIORES (de reparación) .....</b>	<b>33</b>
2.2.8. <b>REVOQUES EXTERIORES PATIOS .....</b>	<b>33</b>
2.2.9. <b>CANTONERAS Y BUÑAS.....</b>	<b>34</b>
2.2.10. <b>PAVIMENTOS.....</b>	<b>34</b>
2.2.10.1. <b>PORCELANATO GRIS CLARO 60 X 60 sobre CONTRAPISO. ....</b>	<b>34</b>
2.2.10.2. <b>PISO TECNICO ELEVADO .....</b>	<b>35</b>
2.2.10.3. <b>BALDOSA MONOLITICA GRIS 30 X 30.....</b>	<b>35</b>
2.2.10.4. <b>MADERA DURA .....</b>	<b>36</b>
2.2.10.5. <b>FELPUDO .....</b>	<b>36</b>
2.2.11. <b>ZÓCALOS.....</b>	<b>37</b>
2.2.11.1. <b>ZÓCALO DE ALUMINIO .....</b>	<b>37</b>
2.2.11.2. <b>ZOCALO DE MADERA .....</b>	<b>37</b>
2.2.11.3. <b>ZOCALO DE ACERO INOXIDABLE. ....</b>	<b>37</b>
2.2.11.4. <b>ZOCALO DE GRANITO .....</b>	<b>37</b>
2.2.12. <b>IMPERMEABILIZACIONES.....</b>	<b>38</b>
2.2.12.1. <b>MUROS CORDONETAS Y CERRAMIENTOS LIVIANOS .....</b>	<b>38</b>
2.2.12.2. <b>AZOTEA .....</b>	<b>38</b>
2.2.13. <b>AMURE DE ABERTURAS .....</b>	<b>38</b>
<b>2.3. ETAPA FINAL.....</b>	<b>39</b>
2.3.1. <b>DESMONTAJES Y DEMOLICIONES.....</b>	<b>39</b>
2.3.2. <b>REVOQUES, PAVIMENTOS INTERIORES, ZÓCALOS.....</b>	<b>39</b>
2.3.3. <b>PAVIMENTOS EXTERIORES.....</b>	<b>39</b>
2.3.4. <b>YESOS (placas de roca de yeso tipo Durlock).....</b>	<b>39</b>
2.3.5. <b>REDES DE ABASTECIMIENTO DE AGUA Y SANEAMIENTO .....</b>	<b>39</b>
2.3.6. <b>REDES DE INSTALACION ELECTRICA, CORRIENTES DÉBILES, ILUMINACIÓN Y AA/CC</b>	<b>39</b>
2.3.7. <b>PINTURA.....</b>	<b>39</b>
2.3.8. <b>VARIOS.....</b>	<b>39</b>
2.3.8.1. <b>DISPENSADORES DE AGUA .....</b>	<b>40</b>
2.3.8.2. <b>CARTELERÍA EXTERIOR.....</b>	<b>40</b>
2.3.8.3. <b>CARTEL PRINCIPAL:.....</b>	<b>40</b>

2.3.8.4.	Vinilo autoadhesivo:.....	40
2.3.8.5.	Instalación de iluminación:.....	40
2.3.8.6.	CARTEL BANDERA:.....	41
2.3.9.	EQUIPAMIENTO ESTÁNDAR MÓVIL .....	41
2.3.10.	CARTELERÍA INTERNA .....	42
2.3.11.	LIMPIEZA DE OBRA .....	42
<b>CAPITULO 3 - RECUPERACIÓN DE FACHADA .....</b>		<b>42</b>
3.1	DESCRIPCIÓN .....	42
3.2	ESTADO ACTUAL .....	43
3.3	OBRAS PRELIMINARES .....	47
3.4	REMOCIÓN DE CAPA DE TERMINACION, LIMPIEZA Y REPARACIÓN DE LA SUPERFICIE .....	47
3.5	PINTURA .....	47
3.6	REPARACION DE PARASOLES DE ALUMINIO.....	47
3.7	ESTRUCTURA METÁLICA y CARPINTERIA METÁLICA EXISTENTE .....	48
3.8	REVESTIMIENTO DE BASAMENTO EXTERIOR.....	48
3.9	COLOCACIÓN DE CARTELERÍA INSTITUCIONAL .....	48
<b>CAPITULO 4.- ASISTENCIA A SUB-CONTRATOS .....</b>		<b>48</b>
4.1	ASISTENCIA A SUBCONTRATISTAS E INSTALACIONES. ....	48
4.2	ALBAÑILERÍA DE LAS OBRAS DE HERRERÍA Y CARPINTERÍA.....	49
4.3	ALBAÑILERÍA DE LAS INSTALACIONES ELECTRICAS -.....	49
4.4	ALBAÑILERÍA DE LAS INSTALACIONES SANITARIAS –.....	49
4.5	ALBAÑILERÍA DE LA INSTALACIÓN DEL SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO. ....	49
<b>CAPITULO 5 – INSTALACION SANITARIA.....</b>		<b>49</b>
<b>CAPITULO 6 – SISTEMA DE PROTECCION DE INCENDIOS .....</b>		<b>50</b>
<b>CAPITULO 7 - SISTEMA DE ACONDICIONAMIENTO TÉRMICO .....</b>		<b>50</b>
7.1	DESCRIPCION GENERAL.....	50
7.2	ALCANCE.....	50
7.3	MATERIALES Y MANO DE OBRA .....	51
7.4	DESCRIPCION DE LAS INSTALACIONES.....	52
7.4.1	Equipamiento Existente .....	52
7.4.2	Equipamiento nuevo.....	52
7.5	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS .....	52
7.5.1	Generalidades .....	52
7.5.2	Unidades interiores .....	53
7.5.3	Zonificación admitida: .....	54
7.5.4	Bases .....	54
7.5.5	Difusores-Rejas.....	54
7.5.6	Ducto de aire exterior.....	54
7.5.7	Ventilador .....	55
7.5.8	Conexiones flexibles .....	55
7.5.9	Conductos flexibles.....	55
7.5.10	Control .....	55
7.6	INSTALACIÓN ELÉCTRICA .....	55
7.7	PRUEBAS, PUESTA EN MARCHA Y RECEPCIÓN DE LAS OBRAS .....	56
7.8	DE LOS OFERENTES .....	56
7.9	GARANTIA .....	56
7.10	RUBRADO .....	56
<b>CAPITULO 8 - INSTALACION ELECTRICA .....</b>		<b>57</b>

---

8.1	<b>OBJETO</b> .....	57
8.2	<b>ALCANCE</b> .....	57
8.3	<b>GENERALIDADES</b> .....	58
8.3.1	<i>Modificaciones</i> .....	59
8.3.2	<i>Reglamentaciones a cumplir para la construcción de las instalaciones eléctricas ...</i>	59
8.3.3	<i>Normas Laborales</i> .....	59
8.3.4	<i>Cuidados</i> .....	60
8.3.5	<i>Herramientas</i> .....	60
8.3.6	<i>Rechazos y Observaciones</i> .....	60
8.3.7	<i>Omisiones</i> .....	60
8.4	<b>TÉCNICOS Y OPERARIOS</b> .....	61
8.5	<b>MATERIALES</b> .....	61
	<i>Especificaciones de los materiales</i> .....	62
8.6	<b>PROPUESTA</b> .....	65
8.7	<b>PROCEDIMIENTOS CONSTRUCTIVOS SOLICITADOS</b> .....	65
8.8	<b>TABLEROS</b> .....	67
8.9	<b>CANALIZACIONES</b> .....	69
8.10	<b>PUESTA A TIERRA (PAT)</b> .....	70
8.11	<b>CIRCUITOS DE ILUMINACIÓN</b> .....	71
8.12	<b>CANALIZACIONES Y REGISTROS PARA LA RED DE DATOS</b> .....	72
8.13	<b>CANALIZACIONES Y REGISTROS PARA LOS SISTEMAS A, B Y C</b> .....	73
8.14	<b>CANALIZAC. Y REGIST. DEL SISTEMA CONTRA INCENDIOS</b> .....	76
8.15	<b>INSPECCIONES Y VERIFICACIONES TÉCNICAS</b> .....	76
8.16	<b>RECEPCIÓN DE LAS OBRAS</b> .....	77

**Listado no taxativo de documentación a integrar a la oferta****LISTADOS DE ENTREGABLES EN LICITACION**

<b>1</b>	<b>CURRICULO LABORAL DE LA EMPRESA</b>	
<b>2</b>	<b>ANTECEDENTES DE LA EMPRESA EN OBRAS SIMILARES A LAS QUE SE LICITAN</b>	
<b>3</b>	<b>DESCRIPCION DE UN MÁXIMO DE 3 OBRAS SIMILARES</b>	
<b>4</b>	<b>ANTECEDENTES DEL EQUIPO DE TRABAJO ASIGNADO A ESTA OBRA</b>	
<b>5</b>	<b>TERNAS DE SUBCONTRATOS CON SUS RESPECTIVOS ANTECEDENTES EN TRABAJOS SIMILARES</b>	AIRE ACONDICIONADO: OFERTAS TECNICAS de los subcontratos que presente ELECTRICA: LISTADO DE MATERIALES CON MARCAS de los subcontratos que presente SANITARIA SISTEMA INCENDIO
<b>6</b>	<b>CRONOGRAMA Y PLAZO DE EJECUCIÓN</b>	
<b>7</b>	<b>OFERTA ECONÓMICA</b>	
<b>8</b>	<b>FORMATO DE PRESENTACION</b>	ORIGINAL IMPRESO Y DIGITAL

## **PLIEGO DE CONDICIONES GENERALES-MEMORIA GENERAL**

### **1. PROMOTOR**

Banco de la República Oriental del Uruguay, Departamento de Gestión Edilicia.

### **2. OBJETIVOS**

Los trabajos de remodelación previstos comprenden la reformulación de la planta operativa para albergar un Lobby 24 horas, la generación de una escalera interna para el acceso al área de servicio a localizar en PA y la independización de la vivienda de personal.

Los mismos comprenderán 3 etapas bien diferenciadas:

- **Obras Previas:** Comprende la relocalización de los puestos de trabajo del Sector Montevideo en el Hall del edificio histórico y la construcción de cerramientos provisorios.
- **Obras principales:** Comprende la ejecución del proyecto de remodelación propiamente dicho, con obras fundamentalmente en Sector Montevideo.
- **Obras de interconexión e Implantación:** Comprende las obras correspondientes a instalaciones comunes a los edificios histórico y sector Montevideo, retiro de cerramientos provisorios, desmantelamiento de los puestos de trabajo transitorios, y el equipamiento y conectividad de Lobby 24 horas y puestos de trabajo en su ubicación definitiva.

Se realizarán nuevas instalaciones seguridad frente a incendios, de aire acondicionado, eléctrica, sanitaria, datos y seguridad contra robos.

La presente Memoria tiene por objeto regir la contratación para la provisión de materiales, sistemas e insumos, la mano de obra, personal técnico, las herramientas y los equipos necesarios para la realización en tiempo y forma de los trabajos y servicios aquí especificados. Los trabajos y servicios a ofertar por la empresa Contratista incluyen:

- Construcciones provisorias para la ubicación de puestos de trabajo transitorios en edificio histórico.
- Demoliciones totales y parciales indicadas en planos;
- Desmantelamientos
- Remodelación de las construcciones existentes de acuerdo a planos, planillas y memorias.
- Desmantelamiento de instalaciones y construcciones provisorias
  
- Limpieza total de obra
- Implantación de nuevo equipamiento e instalaciones.



El Contratista tendrá a su cargo asimismo:

1. *Trámites ante organismos estatales y dependencias paraestatales que se pudieran requerir: BPS, MTSS, UTE, INTENDENCIAS, etc.*
2. *La confección de un Manual de Usuario según modelo a entregar por BROU, en el que constaran las instrucciones de uso de los diferentes elementos componentes, y la forma adecuada de mantenimiento de los mismos.*

### **3. SOBRE LAS OFERTAS**

#### **3.1. Visita previa.**

Los oferentes deberán visitar el lugar donde se desarrollarán los trabajos, previo a la formulación de la propuesta, a efectos de tomar conocimiento del estado actual del edificio en general y de cada uno de los componentes constructivos en particular. Esta visita tendrá lugar en día y hora indicada en pliegos.

#### **3.2. Precio.**

**El Oferente cotizará la obra por un precio global en moneda uruguaya de acuerdo al Pliego de Condiciones. Por dicho importe global queda obligado a realizar todos los suministros y ejecutar todos los trabajos estipulados o que puedan razonablemente deducirse de ellos.**

El rubrado que se adjunta es el mínimo básico a considerar siendo responsabilidad del oferente el agregar todos aquellos ítems que entienda oportuno discriminar.

Los costos de tramitaciones, las copias de planos, documentación y timbres correrán por cuenta del Contratista.

#### **3.3. Leyes Sociales.**

(Aportes Sociales según Decreto-Ley N° 14.411)

De corresponder, el oferente indicará en su oferta el monto de mano de obra gravada, estableciendo tanto el importe total como su desglose, de acuerdo al siguiente cuadro:

CATEGORÍAS	CANTIDAD de JORNALES ESTIMADOS (8 hs)	MONTO IMPONIBLE
		\$
CAPATAZ		\$
OFICIAL		\$
PEON		\$
Otras Categorías (*)		\$
		\$
	<b>MONTO IMPONIBLE TOTAL:</b>	\$

(\*) La enumeración de las categorías no es taxativa, por lo que cuando se menciona OTRAS CATEGORIAS, es a modo de ejemplo, debiendo el oferente explicitar detalladamente de cuales se trata.

El Banco calculará renglón a renglón cuál es el monto imponible mínimo, de acuerdo a la cantidad de jornales indicados en el cuadro y los respectivos laudos salariales establecidos para las categorías correspondientes a la Industria de la Construcción, vigentes a la fecha de apertura de ofertas, y comparará este importe con el declarado por el oferente.

En caso de que el importe declarado supere al calculado por el Banco, se tomará como válido el declarado.

En caso de que el importe declarado sea inferior al calculado por el Banco, se tomará como válido el calculado por el Banco.

Se destaca que la comparación se hará por cada categoría, determinándose cuál es el monto imponible válido para cada una, de acuerdo al procedimiento anteriormente expresado.

Sobre el monto imponible total (resultante de la suma de los montos imponibles válidos de todas las categorías), el Banco calculará los aportes a realizar, constituyendo ese importe el tope a abonar por el Banco, actualizado según laudos salariales. Toda cantidad que exceda el mismo, será de cargo de la firma contratista.

### 3.4. Listado no taxativo, de documentación a integrar a la oferta:

#### 1. Currículo laboral de la empresa

#### 2. Antecedentes de la empresa en obras similares a las que se licita.

Nombre de la obra:		
	Ubicación	
	Superficie edificada	
	Fecha de ejecución	
	Profesional representante de la empresa (nombre y teléfono)	
	Profesional representante del propietario (nombre y teléfono)	

3. Aparte del listado de trabajos que componen el currículum de la empresa, los oferentes deberán efectuar la **descripción de un máximo de 3 obras de particular relevancia como antecedentes en tanto se ajustan a las características del objeto de la presente licitación**. En este sentido se destacarán entre otros: características funcionales del edificio, técnicas constructivas, rubros intervinientes, subcontratos, plazos y planificación de obras, etc. Los ejemplos que se presenten no deberán tener más de 5 años de realizados.

#### 4. Antecedente del equipo de trabajo asignado a esta obra

Se presentará currículo laboral del profesional propuesto, destacándose especialmente aquellas obras similares a las del presente llamado

- Arq o Ing responsable de la Dirección de obra.
- *Jefe de obra*
- *Prevencionista u otro*

**5. Ternas de subcontratos con sus respectivos antecedentes en trabajos similares**, conforme a lo especificado en el numeral 11 de esta memoria.

Acompañar el rubro aire acondicionado con la oferta técnica con detalle de marca, modelo y características técnicas de los equipos propuestos de cada subcontrato presentado.

Acompañar el rubro eléctrica con listado de materiales y marcas de cada subcontrato presentado.

**6. Cronograma y plazo de ejecución.**

**7. Propuesta económica**

El Oferente cotizará la obra por un precio global en moneda uruguaya de acuerdo al Pliego de Condiciones. Por dicho importe global queda obligado a realizar todos los suministros y ejecutar todos los trabajos estipulados o que puedan razonablemente deducirse de ellos.

**Será condición para la firma que resulte adjudicataria, estar registrada en el R.U.P.E. (Registro único de Proveedores del Estado) con el estado ACTIVO.**

**8. Formato de presentación:**

La oferta se presentará en papel y en formato digital, utilizando el modelo de rubrado suministrado en los recaudos. Se exhorta a los oferentes a presentar, además de los formularios impresos, el DVD conteniendo la misma información. Dicha solicitud se realiza al sólo efecto de la compaginación de los informes internos del Banco, constituyendo la propuesta impresa la que se considerará a todos los efectos legales que pudiera corresponder.

**9. Sobre la adjudicación**

**Evaluación de las Ofertas.**

Se compondrá de dos instancias diferentes:

1º Evaluación técnica de los oferentes.

2º Propuesta económica y evaluación global de la oferta. En esta etapa se conforma el puntaje global de calificación de cada una.

- **1º Etapa - Evaluación técnica de los oferentes.**

- a) Antecedentes de la empresa en obras similares a las que se licita.  
**0 a 35 puntos**

- b) Antecedentes del Arq / Ing. director de obra.  
**0 a 30 puntos**
- c) Antecedentes de la empresa en trabajos realizados para el Banco.  
**-5 a 5 puntos**
- d) Evaluación general de los subcontratos  
**20 puntos**
- e) Plazo de ejecución.  
**0 a 10 puntos**

**Puntaje máximo: 100 puntos**

El puntaje **mínimo requerido** en la evaluación técnica **será de 70 puntos.**

- **2º Etapa - Evaluación económica y global.**

Se elaborará el **Puntaje Global de Calificación** de cada oferta, el que se conformará de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$\text{PG} = \text{Precio} / (1 + (\text{Evaluación Técnica} - 70) 0.005)$$

El **menor puntaje** global corresponderá a la propuesta mejor evaluada.

El Banco se reserva la facultad de solicitar información adicional respecto de aquellas propuestas que hubieren omitido la inclusión de ciertos requerimientos, siempre que el rubro correspondiente a los requisitos de que se traten fuere de escasa incidencia, a juicio de los técnicos del Banco, con relación al monto de la obra u objeto de contratación globalmente considerados.

**10. Certificado expedido por el Registro de Empresas del M.T.O.P.**

De acuerdo al Art. 77 del T.O.C.A.F. y mientras no esté disponible su verificación en forma electrónica, presentará constancia de la inscripción de la firma en el Registro Nacional de Empresas del Ministerio de Transporte y Obras Públicas.

En el caso de que el monto de la oferta superase el dispuesto como límite para la Licitación Abreviada, el adjudicatario deberá presentar además el certificado correspondiente de cuantificación de la capacidad.

**11. De los subcontratos**

Cuando los rubros de obra sean ejecutados por subcontratos se recomienda la presentación de tres firmas que tendrán a su cargo la realización de los respectivos trabajos. En caso de que no se cumpla esta premisa, el Banco tendrá la posibilidad de solicitar información adicional o complementaria a efectos de salvar tales omisiones, sin que ello signifique una modificación del precio ofertado. Las distintas firmas presentadas tendrán reconocida experiencia en plaza y a estos efectos el Contratista facilitará referencias y antecedentes de las mismas.

Las distintas firmas presentadas tendrán reconocida experiencia en plaza y a estos efectos el Contratista facilitará referencias y antecedentes de las mismas.

## **12. Cronograma y plazo de ejecución**

Se presentará Cronograma de Obra expresado mediante la herramienta Microsoft Office Project 2007 (preferencial) o diagrama de Gantt, el que indicará claramente la duración e interdependencia de las tareas de cada uno de los subsectores así como aquellas tareas que implican a todo el edificio.

En el cronograma se indicará claramente el desarrollo de los trabajos, las etapas de avance, el ingreso de los respectivos subcontratos y el camino crítico de la obra. El mismo podrá ser acompañado por toda aquella información o especificación que se considere de importancia resaltar a los efectos de una mejor comprensión de la propuesta.

El plazo de entrega de la obra deberá estar claramente establecido, expresado en días corridos, no siendo de recibo fórmulas genéricas del tipo 'de acuerdo a pliegos' o cualquier otra modalidad que no especifique concretamente el período de tiempo que insumirá la completa finalización de los trabajos objeto de la presente contratación.

El cronograma de las obras será revisado, ajustado y presentado toda vez que se produzca cualquier cambio que lo afecte. Las tareas se iniciarán una vez que el técnico responsable por el Banco apruebe este plan de trabajo con las modificaciones y/o correcciones que entienda oportunas, sin modificación del plazo total propuesto.

Deberá tenerse presente que el Banco permanecerá funcionando durante las obras, por lo que la interferencia de las mismas con el horario de atención al público deberá minimizarse, fundamentalmente en lo que respecta a ruidos molestos y/o trabajos que afecten el edificio histórico. La realización de trabajos que afecten áreas fuera de los cerramientos provisorios que se realizarán, deberán realizarse fuera del horario de atención al público y en fines de semana y/o feriados.

## **4. DE LAS RESPONSABILIDADES:**

La Empresa tendrá dentro de sus responsabilidades:

1. Designar el técnico encargado de la Dirección de la obra por la empresa Contratista (Técnico Director Ejecutivo de las Obras) propuesto en su Oferta. El mismo será el titular frente a la Intendencia representando a la Empresa Constructora, siendo quien tendrá la responsabilidad decenal sobre la obra ejecutada. Este profesional deberá tener presencia diaria en la Obra. Será el interlocutor con el Técnico Director de Obras designado por el Banco.
2. Proveer todas las herramientas y accesorios necesarios para la correcta ejecución de los trabajos, que deberán ser realizados con el máximo esmero en su terminación, cuidando de no producir daños en las edificaciones que se conservan y sus elementos

ornamentales, como asimismo en la vía pública; para lo cual se tomarán las medidas necesarias de protección.

Será de cargo del Contratista la reparación de cualquier elemento del edificio o veredas que resultare dañado por negligencia o falta de precaución.

3. Provisionar con la debida antelación todos los materiales y elementos constructivos necesarios para la ejecución de los trabajos. Particularmente la provisión de aquellos elementos importados con la antelación que corresponda, a fin de que no se produzcan atrasos en el desarrollo de las obras por esta causa. El Banco entenderá como una imprevisión el no contar en tiempo y forma con este tipo de suministros no pudiendo el Contratista alegar demoras en la importación sin estar documentada la solicitud del suministro en los plazos presupuestados por el Proveedor.
4. Tomar las medidas necesarias para que el cronograma de obras no sea alterado y por ende se cumpla con los plazos pactados.
5. Durante el transcurso de la obra, y a medida que surjan modificaciones acordadas y autorizadas entre la empresa y el equipo proyectista por parte del Banco, el Contratista deberá suministrar los detalles para ir actualizando los planos.
6. Una vez culminada la obra, el Contratista deberá entregar en formato digital y en AutoCAD (con puntas especificadas por BROU) los planos actualizados en todos los rubros. Esta entrega condiciona la recepción definitiva de la obra. En lo que respecta a la instalación eléctrica el contratista entregará además de la versión digital, una copia de los planos de planta y esquemas unifilares definitivos (ajustados a obra) en papel (igual escala que láminas del proyecto).
7. En la recepción definitiva la empresa recibirá la evaluación efectuada por parte del BROU de su desempeño en la obra, la cual será tomada en cuenta para futuras contrataciones. Se evaluarán los siguientes ítems con un máximo de 5 puntos en total:

Planificación y Cronograma  
Recursos (materiales y humanos)  
Diálogo Jefatura de Obra/Dirección de Obra  
Seguridad e higiene

8. La entrega del Manual de Usuario de acuerdo a modelo suministrado por el BROU donde se incorporarán las especificaciones de elementos instalados.
9. La empresa contratista deberá contar con un Técnico Prevencionista quien tendrá a su cargo la elaboración del Plan de Seguridad, y será responsable de su contralor durante el transcurso de las obras.

En este sentido, la firma contratista deberá:

- a) Cumplir con lo dispuesto en el Decreto 125/014 y demás normas que regulen las condiciones de Seguridad e Higiene Laboral, para garantizar plenamente la integridad física y la salud de los trabajadores.

- b) Realizar todas las acciones necesarias para la prevención y el control de los riesgos laborales.
- c) Investigar las causas de los accidentes de trabajo que se produzcan en las obras con el objeto de evitar su reiteración.
- d) En los casos de accidentes graves, elaborará el informe de investigación teniendo en cuenta las conclusiones que sobre el hecho haya formulado el Servicio de Seguridad e Higiene y lo remitirá a la Inspección General del Trabajo y la Seguridad Social en el plazo de 10 días hábiles contados a partir de la fecha en que ocurrió el accidente.
- e) Hacer conocer a cada trabajador que ingresa a la empresa, o cambie de categoría laboral, los riesgos generales del trabajo en obra y las medidas tendientes a prevenirlos, mediante la entrega de cartillas informativas.
- f) Proporcionar formación específica sobre prevención de riesgos laborales a los trabajadores, personal directivo, técnico y de supervisión adecuando sus contenidos y profundidad a las obligaciones que se determinen en los Programas que internamente se formulen.

La enumeración precedente no reviste carácter taxativo.

## **5. PERSONAL TECNICO Y DE OBRA**

### **5.1. Dirección Ejecutiva de las Obras:**

La empresa debe identificar en la propuesta a su Director ejecutivo de obras, adjuntando su CV. Si por motivos debidamente fundados, hubiere que cambiar el mismo, esto será comunicado a la Supervisión de Obra y asentado en Libro de Obra con la debida antelación a los efectos de que la Dirección de Obras del Banco analice el tema y evalúe las opciones de cambio que se planteen las cuales deberán siempre por lo menos igualar el nivel técnico y de antecedentes del técnico titular presentado en la propuesta. Es potestad de la Dirección técnica del Banco la aceptación del nuevo profesional propuesto.

Será ejercida por el Contratista, por intermedio de Arquitecto o Ingeniero Civil con experiencia de trabajo probada en obras de características similares a las de este llamado.

La Dirección Ejecutiva de la Obra controlará la ejecución de la obra, los suministros, el cumplimiento de las obligaciones contraídas por el Contratista 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 toda la obra, y podrá ser el Responsable Técnico de la empresa a todos los efectos. Someterá a la Dirección de Obra todos los demás asuntos, incluidos los certificados de obra.

### **5.2. Capataz:**

El Contratista además de vigilar la marcha de los trabajos, estará obligado a tener permanentemente en la obra, un Capataz competente, el cual deberá estar

permanentemente interiorizado de todos los planos, planillas, pliegos y tendrá una idea cabal de la naturaleza y disposición del edificio a construirse.

El Capataz estará autorizado a recibir y hacer cumplir de inmediato o en el momento fijado, las ordenes de la Dirección de Obra.

En caso que a juicio de la Dirección de Obra, el Capataz no reúna las condiciones necesarias, para desempeñar la función, aquel se los comunicará al Contratista, quien deberá sustituirlo a su costo.

### **5.3. Personal Obrero:**

Se empleará en todos los casos y para cada uno de los trabajos, mano de obra seleccionada y experta, la que actuará bajo las órdenes del Capataz.

La Dirección de Obra o la Supervisión podrá ordenar el retiro de cualquier operario cuyo trabajo o respeto de las normas de seguridad considere no satisfactoria.

## **6. SEGURIDAD Y CUMPLIMIENTO DE NORMATIVA**

### **6.1. Cumplimiento a las normas y reglamentaciones**

De corresponder, dentro de los diez días de notificada la resolución de adjudicación, el adjudicatario está obligado y será de su cargo:

- Dar cumplimiento a lo establecido en los artículos 356 y siguientes de la ley 18.362 y Decreto 481/009 (Registro Nacional de Obras de Construcción y su Trazabilidad, Reglamentación) quedando el Banco facultado a exigir las respectivas constancias de alta.
- Aportar la constancia de presentación de Estudio de Seguridad e Higiene y el correspondiente del Plan de Seguridad e Higiene de la obra (los que serán de su cargo) ante el M.T.S.S. (Dec. 283/96 de 10.06.1996) para el registro correspondiente ante ATYR-BPS.

El Contratista queda obligado a dar cumplimiento a todas las disposiciones legales y reglamentarias vigentes en materia laboral, siendo el único responsable de la seguridad en la obra. Deberán incluir en sus relaciones convencionales con los respectivos subcontratistas, la obligación de éstos de cumplir con todas las disposiciones vigentes de derecho laboral.

El Contratista deberá utilizar herramientas, escaleras, andamios, tabloneros y equipos de apoyo propios, los que cumplirán las correspondientes normas UNIT y demás aplicables, en los casos pertinentes.

El Contratista deberá adoptar las precauciones para prevenir accidentes, e implementar y controlar el uso de ropa de trabajo, calzado y protecciones personales apropiadas a cada tipo de tarea.



Las instalaciones eléctricas que se realicen y/o acondicionen deberán cumplir los requerimientos exigidos por la Memoria Constructiva General Para Edificios Públicos del Ministerio de Transporte y Obras Públicas (MTO), el Reglamento de Baja Tensión (RBT) y la Norma de Instalaciones de la Administración Nacional de Usinas y Transmisiones Eléctricas (UTE).

## **6.2. Cumplimiento de la Ley Nº 18.516 y su decreto reglamentario**

La empresa que resulte adjudicataria así como las contratadas o subcontratadas por ellos - deberá cumplir con las prescripciones que la Ley 18.516 y su Decreto Reglamentario Nº 255/010, sobre el trabajo de peones prácticos y de obreros no especializados, cuando el personal permanente sea insuficiente y las obras a ejecutarse en virtud del presente contrato puedan requerir, como mínimo, 7 jornadas de trabajo efectivo.

## **7. DE LOS MATERIALES**

La Supervisión de Obra podrá solicitar muestras e información técnica de todos los materiales para su aprobación antes de su incorporación a cualquier tarea de obra.

Las marcas que figuran en las especificaciones son a título indicativo como indicadores de calidad.

La incorporación de materiales no aprobados por la Supervisión de Obra hace al contratista directamente responsable por las eventuales consecuencias que los mismos puedan ocasionar, quedando expuesto a que se le solicite la demolición de todos los trabajos que se hayan realizado con ese material no autorizado, y volverlo a hacer sin costo adicional de acuerdo a las especificaciones y procedimientos especificados en la documentación aportada o que fuera indicado por la Dirección de Obra oportunamente.

Al iniciar cada trabajo el Contratista deberá solicitar la presencia de la Dirección de Obra, la que verificará el estado del material y de los elementos que serán empleados en la tarea a emprender. Los materiales presentados como muestras para aprobación por parte de la misma quedarán depositados como testigos en las oficinas de la Dirección de Obra, una vez que estos resulten aprobados.

## **8. DEL EQUIPO Y PLANTEL**

### **8.1. Responsabilidad de los equipos y el plantel**

El Contratista será el único responsable del suministro de los equipos y del plantel correspondiente para la correcta ejecución de las tareas, que estará de acuerdo con las características de los trabajos. Debe contar además con material y equipo adecuado y eficaz, y con recursos humanos altamente capacitados y experimentados en trabajos de las características que se solicitan.

### **8.2. Del ingreso de personal a obra**

Se deberá comunicar al Departamento de Gestión Edilicia con 48 horas de antelación al inicio de los trabajos, la nómina del personal (documento de identidad y nombre) que

ingresará a los locales del Banco. El formulario será suministrado por el Banco en el Departamento de Gestión Edilicia (Administración de Proveedores).

### **8.3. INICIO DE OBRAS**

El plazo de inicio de obras no podrá ser mayor a 30 días. El cómputo de dicho plazo se contará a partir del día hábil siguiente a la fecha en que la resolución de adjudicación quedó firme. El Banco labrará acta con el adjudicatario a efectos de documentar el inicio de obras.

## **9. FORMA DE PAGO**

El pago se realizará mensualmente de acuerdo al avance de los trabajos efectivamente realizados en dicho período. Para su tramitación será obligatoria la entrega del Cronograma actualizado de acuerdo al avance real de las obras.

De constatarse el atraso o incumplimiento de algunos de los trabajos previstos en el Cronograma de Obra, **se descontará de la facturación de los trabajos realizados en el mes, la cuota parte correspondiente a los trabajos que debieron estar terminados a esa fecha.**

La cuota parte descontada será abonada cuando dichos trabajos estén efectivamente realizados, conjuntamente con los trabajos correspondientes a la siguiente etapa o a la etapa en que fueren materialmente cumplidos, todo ello sin perjuicio de lo establecido en el numeral 10 - Multas.

### **9.1. Ajuste de Precios**

La fórmula paramétrica que se aplicará será:

**40 % mano de obra, 50% materiales y 10% costo de vida.**

Los parámetros de ajuste serán:

- Materiales – 100% según el índice de Costos de la Construcción (ICC).
- Mano de Obra: se ajustará de acuerdo al Laudo de la Industria de la Construcción.
- Costo de Vida: 100 % de variación de I.P.C.

#### **Cotas:**

Para Materiales y Costo de Vida serán: mes anterior al de la cotización y mes anterior al de certificación de avance de obra.

Para Mano de Obra será el mes anterior al de la cotización y el mes de ejecución del certificado de avance de obra correspondiente.

## **10. MULTAS**

El BROU podrá imponer a la empresa CONTRATISTA las siguientes sanciones:

En caso de constatarse incumplimiento total o parcial por parte de la firma adjudicataria de las obligaciones contraídas por ésta en el marco del presente contrato, el Banco podrá aplicar una multa de hasta el 1% (uno por ciento) por cada día calendario de

demora en el cumplimiento del servicio a prestarse o de la obra a ejecutarse, aplicado sobre el valor total de los bienes no suministrados o del servicio no ejecutado en la fecha convenida (el cual podrá ser aplicado sobre valores reajustados si correspondiere) hasta un máximo equivalente al 10 % (diez por ciento) del importe total de adjudicación. Alcanzado este máximo el Banco se reserva el derecho de rescindir unilateralmente el contrato, Sin perjuicio de lo anterior, se podrán aplicar las medidas que a continuación se enumeran, no siendo taxativa dicha enumeración:

- Apercibimiento,
- Suspensión del Registro de Proveedores por el período y alcance que en cada caso se determine,
- Anulación o rescisión del Contrato,
- Eliminación del Registro de Proveedores.
- Ejecución de la garantía de fiel cumplimiento de Contrato y eventualmente, promover las acciones tendientes a procurar el resarcimiento de los daños y perjuicios que se estime puedan corresponder en el caso.

El valor de las referidas sanciones pecuniarias podrá ser descontado de cualquiera de las sumas que se adeuden a la empresa contratista en el marco de la presente contratación.

Las penalidades precedentemente enunciadas, así como cualquier otra que pudiera corresponder se adoptarán de conformidad con las previsiones de los artículos 16, 17, 18 y 19 del decreto N° 155/013 del 21/05/2013.

En lo que atañe al procedimiento para la aplicación de la Multa: Una vez que el BROU tenga conocimiento de la ocurrencia de hechos susceptibles de ser tipificados como pasibles de multa, conforme a lo establecido en los literales que anteceden, se procederá a notificar dicha situación al CONTRATISTA, quien dispondrá de un plazo de cinco (5) días calendario contados desde el siguiente a la recepción de la notificación, a efectos de formular las explicaciones y descargos que estime pertinentes, las que serán consideradas por el BROU, para resolver la imposición o no de la multa y su cuantía. Una vez recibidas las explicaciones y los elementos de juicio aportados por el CONTRATISTA, el BROU procederá, de conformidad con las normas vigentes, a disponer la aplicación de la multa o se abstendrá de hacerlo, de considerarlo procedente. El BROU comunicará la decisión por escrito al CONTRATISTA señalando la causa que amerita su sanción y su cuantía.

Lo establecido precedentemente es sin perjuicio de la facultad del Banco de disponer la rescisión de la presente contratación en cualquier momento, para el caso de verificarse la ocurrencia de incumplimientos totales o parciales del objeto contractual, en cuyo caso se abonará a la firma contratista los trabajos realizados hasta la fecha de cese, sin derecho a compensación o indemnización de especie alguna por parte de esta última. En caso de disponerse la rescisión del contrato, se comunicará tal extremo a la firma contratista con una antelación no inferior a cinco (5) días hábiles.

La rescisión de contrato por incumplimiento de la firma contratista, traerá aparejada la ejecución de la garantía de fiel cumplimiento del contrato, sin perjuicio de los daños y perjuicios a que hubiere lugar por tal concepto.

La aplicación de las sanciones precedentemente enunciadas procederá sin perjuicio de las responsabilidades administrativas, civiles o penales que pudieren corresponder a la empresa contratista frente al Banco o frente a terceros, que hayan sido perjudicados como consecuencia del incumplimiento.

## **11. SOBRE LA ADJUDICACIÓN**

**El Banco se reserva el derecho de adjudicar total o parcialmente los rubros cotizados.**

## **12. GARANTÍAS**

### **12.1. De la constitución de Garantías**

En aplicación del art. 64 del TOCAF, no se exigirá presentación de garantía de Mantenimiento de Oferta, sancionándose el incumplimiento del mantenimiento de la misma con una multa equivalente del 5% del monto máximo de la oferta. Para el caso de que el oferente desee efectuarla de todos modos, se fija el importe mínimo de la misma en U\$S 8.000 (dólares americanos ocho mil) de acuerdo al tipo de cambio interbancario billete vigente al cierre de la Mesa de Cambios del Banco Central del Uruguay el día hábil anterior al de la fecha de apertura de ofertas.

Los oferentes que resulten adjudicatarios, siempre y cuando el monto adjudicado fuere igual o superior al 40% del tope de la licitación abreviada, deberán garantizar el cumplimiento del contrato en los términos y condiciones detalladas en el pliego particular.

### **12.2. Afectación de las garantías constituidas:**

La Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato responderá de los siguientes conceptos:

- De las sanciones impuestas al Contratista.
- Del incumplimiento total o parcial por parte del contratista de las prestaciones comprendidas en el objeto contractual.
- De los gastos originados al Banco por la demora del contratista en el cumplimiento de sus obligaciones
- De los daños y perjuicios ocasionados al Banco con motivo de la incorrecta ejecución del contrato o por su incumplimiento total o parcial.
- De la existencia de vicios ocultos.

La enumeración precedente no tendrá carácter taxativo

## **13. EXTINCIÓN DEL VÍNCULO CONTRACTUAL:**

La relación contractual con la firma adjudicataria se extinguirá por las siguientes causales:

- Cumplimiento del objeto contractual conforme a los términos pactados en los distintos instrumentos que, en el marco del presente vínculo contractual, constituyen fuente de los derechos y obligaciones de las partes.
- Resolución unilateral y anticipada del contrato por incumplimiento total o parcial del contratista.
- Vencimiento del plazo señalado para su vigencia o el de sus prórrogas.
- Cuando de manera superviniente el contratista se viera afectado por alguna de las causales de inhabilidad para contratar con la Administración, conforme a lo preceptuado en el artículo 46 del TOCAF.
- Por imposibilidad de cumplimiento del contratista como consecuencia de la existencia de un evento de fuerza mayor o caso fortuito.
- Por el acuerdo recíproco de las partes contratantes en poner fin a la relación contractual.

## **MEMORIA PARTICULAR**

### **14. CAPITULO 1.- CONSIDERACIONES GENERALES**

#### **1.1 Definiciones base**

**1.1.1** - Las presentes especificaciones complementan la información expresada en planos, planillas y detalles a los efectos de realizar la remodelación del Sector sobre calle Montevideo de la Sucursal Paysandú del BROU.

Todos los aspectos técnicos no contemplados en la presente memoria, en tanto no contradigan a la misma, se regirán por la Memoria Constructiva General para Edificios Públicos del Ministerio de Transporte y Obras Públicas (Edición 2006), por las reglamentaciones Municipales vigentes, por las Memorias Anexas del BROU, y por las indicaciones formuladas por la Supervisión de las Obras (S.O.).

Desde el punto de vista de la Imagen Corporativa de BROU se aplicaran las directrices definidas por las Oficinas Técnicas especializadas en el tema.

**1.1.2**– Queda terminantemente prohibido introducir modificaciones en ningún elemento del proyecto sin aprobación del Equipo de Proyecto y sin orden expresa del Arquitecto Director de Obra (en adelante el D. de O.).

**1.1.3** - Se deja expresa constancia que se exigirá un correcto nivel de terminaciones. Si los trabajos no cumplen estas exigencias se realizarán nuevamente a entero costo del Contratista.

#### **1.2 Materiales de construcción**

**1.2. 1 – GENERALIDADES.** Los materiales y procedimientos constructivos, se regirán por las Normas UNIT adoptadas oficialmente por el Instituto Uruguayo de Normas Técnicas.

**1.2. 2 – ACEPTACIÓN.-** La D. de O., examinará cada muestra de material, artículo o producto y procederá a su aceptación provisoria o rechazo. Los materiales que suministre el Contratista deberán ajustarse estrictamente a muestras aprobadas. La aceptación definitiva de cualquier material, artículo o producto no excluye al Contratista de la responsabilidad que corresponde si se comprueba algún defecto. Los artículos llegarán y se depositarán en la obra en sus envases originales, determinándose el rechazo de aquellos que no cumplan con este requisito, no se empleen debidamente y/o presenten envases que no se encuentren en buenas condiciones.

**1.2.3 – CALIDAD, NATURALEZA Y PROCEDENCIA.-** Todos los materiales destinados a la Construcción de esta obra serán de primera calidad, dentro de la especie y procedencia, teniendo, además las características particulares que se detallan en esta Memoria, y la debida aprobación de la D.de O. El Contratista tendrá la obligación de

justificar ante la D. de O., cuando ésta se lo exija, la procedencia y calidad del material que va a emplear. A su efecto, presentará un certificado del respectivo fabricante, distribuidor o importador, en el cual conste, además la cantidad de material, artículo o producto adquirido por el Contratista, con destino a la referida obra y con fecha de adquisición del mismo.

En las especificaciones se hace referencia a marcas de fábrica, número de catálogo y tipo de equipos, elementos, productos y materiales de un determinado fabricante. Se establece que serán también aceptables ofertas de equipos, artículos o materiales alternativos que tengan características similares, presten igual servicio y sean de igual o superior calidad a la establecida en dichas especificaciones, debidamente demostradas por el oferente y aceptadas por la S.O.

**1.2.4 – DEPÓSITO Y PROTECCION.-** El Contratista deberá depositar en sitios adecuados y proteger debidamente el material, artículo o producto acopiado en el recinto de la obra.

Le queda absolutamente prohibido depositar en la obra materiales, artículos o productos que no tengan utilización en la misma o mayores cantidades de los mismos que la requerida por los trabajos contratados, salvo la tolerancia que para materiales susceptibles de pérdidas o roturas admita la D. de O.

### **1.3 Trabajos complementarios**

**1.3.1. CARTEL DE OBRA.** - El CONTRATISTA proveerá y colocará un cartel donde figuren los datos de las autorizaciones correspondientes de los organismos competentes. No podrá tener publicidad y se ajustará a lo graficado en Lam 073/A22.

Podrá asimismo colocar un cartel con sus datos como empresa y los de sus subcontratos y con los datos de los profesionales intervinientes. El cartel y los elementos de sostén deberán estar prolijamente realizados.

**1.3.2. PROTECCIONES Y ANDAMIOS.** - El CONTRATISTA será el único responsable de la seguridad de la obra, para lo cual adoptará sistemas de andamiajes, apuntalamientos y defensas experimentados en el mercado.

El CONTRATISTA deberá efectuar las protecciones determinadas por las disposiciones de los organismos competentes (barandas, pantallas, cegados de huecos en pisos, etc.).

La aprobación de la estructura y calidad de los andamiajes respecto de sus condiciones de seguridad y protección, queda librado a juicio del Técnico Prevencionista o en su defecto a la Dirección ejecutiva de la Obra.

**1.3.3.- LIMPIEZA DIARIA.**- La obra se mantendrá limpia y ordenada. Los residuos provenientes de todas las tareas correspondientes a su contrato y de las de los subcontratos, serán retirados inmediatamente del área de las obras. No se permitirá

quemar materiales combustibles en ningún lugar de la obra. Al completar los trabajos inherentes a su contrato, el Contratista retirará todos sus desperdicios y desechos del lugar de la obra y el entorno de la misma. Asimismo retirará todas sus herramientas, maquinarias, equipos, enseres y material sobrante, dejando la obra absolutamente limpia.

**1.3.4. LIMPIEZA FINAL.**- Una vez finalizada la obra se procederá a una limpieza “de obra” local por local., consistente en el retiro de restos, barrido y aspirado y limpieza de polvo de los vidrios.

Esta limpieza deberá ser complementada por otra limpieza a fondo, abarcando la totalidad de los elementos, realizada por empresa de limpieza y a cargo del BROU.

#### **1.4 Alcance de los trabajos**

El trabajo comprende la construcción de las obras en forma completa de acuerdo a los planos, planillas y memorias adjuntas, incluyendo éstos y todos los detalles y trabajos que, sin estar concretamente especificados en los recaudos, sean de rigor para dar completa terminación a una construcción esmerada.

El Contratista recibirá el lugar de obra en su estado actual correspondiendo al mismo adaptarlo a las condiciones exigidas para la correcta ejecución de las obras.

#### **1.5 Etapas de Obra**

##### **i. ETAPA I - Obras Previas:**

Comprende la implantación general y la relocalización de los puestos de trabajo del Sector Montevideo en el Hall del edificio histórico y la construcción de cerramientos provisorios.

##### **ii. ETAPA II - Obras principales:**

Comprende la ejecución del proyecto de remodelación propiamente dicho, con obras fundamentalmente en Sector Montevideo y reformas en la planta alta.

Comprende también todas aquellas obras de las instalaciones seguridad frente a incendios, de aire acondicionado, eléctrica, sanitaria, datos y seguridad contra robos.

##### **iii. ETAPA III - Obras de interconexión e Implantación:**

Comprende las obras de interconexión de las instalaciones comunes al edificio Histórico y sector Montevideo, retiro de cerramientos provisorios y desmantelamiento de los puestos de trabajo transitorios, reinstalación del equipamiento y conectividad de Lobby 24 horas y puestos de trabajo en su ubicación definitiva. Retiro de todos aquellos elementos sobrantes de la obra y la limpieza final completa, restableciendo las condiciones de uso de la vía pública afectada a la misma.



## CAPITULO 2.- DESARROLLO DE LA OBRA POR ETAPAS



A continuación se establece la secuencia de las intervenciones a realizar atendiendo al planteo de etapas diferenciadas.

## **2.1. ETAPAS - OBRAS PRELIMINARES**

### **IMPLANTACIÓN y PUESTOS DE TRABAJO PROVISORIOS**

Comprende las obras de implantación general y todas aquellas necesarias para la relocalización temporal de los puestos de trabajos que funcionan en el sector ejecutivo sobre calle Montevideo al ala norte del edificio Histórico.

#### **2.1.1. IMPLANTACION**

La implantación del obrador, los elementos de protección, andamios y servicios al personal se harán de acuerdo a las especificaciones del Técnico Prevencionista del Contratista, cumpliendo con la normativa vigente aplicable, siendo de responsabilidad del Contratista la gestión de los permisos ante los organismos correspondientes.

La ubicación del obrador deberá tener en cuenta las distintas etapas de obra, a efectos de no interferir en el desarrollo de las mismas con el funcionamiento del local de la Dependencia actual debiendo contar con la aprobación de la S.O.

Se deberán realizar todos aquellos vallados provisorios necesarios (según el plan de seguridad a suministrar por el Contratista) y en todo de acuerdo con las Ordenanzas vigentes. El vallado deberá delimitar claramente el área de obra, así como el área de acceso de materiales, construcciones auxiliares y demás componentes del obrador, con el objetivo de aislar el lugar de funcionamiento del obrador de las tareas propias que se desarrollan en el Banco, velando por la seguridad de las personas. Asimismo la superficie que da hacia el área BROU lucirá homogénea, pintada, sellada, impidiendo el pasaje de polvillo y conteniendo en la medida de lo posible los ruidos propios de la obra.

El Contratista deberá instalar aquellos locales provisorios necesarios para su personal (vestuario, servicios higiénicos), así como local para sereno (cuando sea necesario) y depósito para acopio de materiales en el entresuelo donde se ubican actualmente la vivienda para empleados y la cantina

Todos estos locales afectados a uso del personal de la empresa deberán ser mantenidos en aceptables condiciones de higiene.

#### **2.1.2. REUBICACIÓN PUESTOS DE TRABAJO PROVISORIOS**

Adecuación provisoria de 21 puestos de trabajo en el hall del edificio histórico. Esta tarea deberá coordinarse especialmente con el gerente de la sucursal, o con quien este delegue esta tarea, de forma tal de asegurar las menores interferencias posibles con el trabajo que se realiza en el banco.

A tales efectos se colocará un piso sobre elevado (usado) en el área delimitada en planos, con material a suministrar por el BROU. El contratista deberá replantear la ubicación del mobiliario con la mayor exactitud a fin de posicionar las cajas de piso en espera y realizar el tendido de las instalaciones de energía eléctrica, datos e iluminación

necesarias para el correcto funcionamiento según se indican en gráficos adjuntos **A03.1 a A03.6** y **Memoria de las Inst. Eléctricas** y los planos IEP 01-02-03

Las instalaciones provisionales se realizarán con materiales de igual calidad que las definitivas, no pudiendo ser reutilizados luego de ser retirados. Sólo podrán reutilizarse las luminarias.

Comprenden también la construcción de los cerramientos provisionales livianos que permitan aislar completamente el sector de las obras de Etapa II según se detalla en gráfico **A03.1**, como también la construcción de los cerramientos necesarios para el aislamiento del Nodo de Comunicaciones que permanecerá en el Sector Montevideo.

Se realizará un cerramiento de piso a techo que impida el pasaje de polvo desde el área en obra hacia el área de público. La cara que queda hacia el área de atención al público debe ser prolijamente terminada en placa de OSB, MDF o YESO, pintada de blanco y con adecuadas condiciones de estabilidad y seguridad.

Una vez retirados los puestos de trabajo se vaciará el Sector Montevideo, procediendo a colocar el vallado interno provisional.

El traslado de los puestos de trabajo (mobiliario) se realizará en un fin de semana, debiendo coordinar con los servicios del Banco el traslado de carpetas, ficheros y elementos de apoyo a reubicar.

### **2.1.3. HORARIO DE TRABAJO**

Se podrá trabajar de lunes a viernes de 7:00 a 12:00 y fines de semana de ser necesario, en horario a coordinar, siempre fuera del horario de atención al público.

## **2.2. ETAPA II - OBRAS PRINCIPALES**

### **2.2.1. REPLANTEO**

En el replanteo de las obras a realizar, el Contratista respetará lo indicado en los recaudos gráficos, considerando el punto de origen planimétrico dado y las cotas altimétricas referidas al 0.00 del N.P.T. interior del edificio existente según se indican en gráficos **A07**. Estos niveles son aproximados y se verificarán junto a la S.O., sin perjuicio de lo cual, el Contratista será responsable de los errores cometidos.

Se hará de tal manera que se asegure la invariabilidad de todos los elementos de marcación durante el desarrollo de los trabajos dependientes de ellos.

El Contratista suministrará en obra los aparatos y útiles necesarios a fin de que la S.O. pueda verificar las operaciones de trazado y replanteo.

### **2.2.2. CARTEL DE OBRA**

Ver Memoria Constructiva General y gráfico Lam 073 / A22.

### **2.2.3. DESMONTAJES Y DEMOLICIONES**

Previamente al inicio de los trabajos correspondientes a la etapa 2, se deberá brindar las ayudas necesarias en el desmonte y traslado del cajero automático existente en el acceso sobre la calle Montevideo, como así también para su puesta en funcionamiento provisorio.

Previo acuerdo con la S.O., se realizarán las demoliciones y retiros de obra indicados en los planos, y aquellos que resulten necesarios como consecuencia de las obras a realizar, tomando las precauciones necesarias para evitar daños y roturas.

Se realizarán de acuerdo con la normativa municipal y del M.T. y S.S., tomando todas las medidas pertinentes a efectos de evitar accidentes personales, propios y de terceros.

#### **Descripción de las tareas a realizar**

- Desarmado de mamparas modulares y retiro del equipamiento móvil.
- Desmontaje de cerramientos, muebles de apoyo y demás equipamiento fijo, y desconexión de las instalaciones complementarias (ver nota 1)
- Desconexión y desarmado de tableros de la instalación eléctrica, previa revisión de posibles interconexiones con otras

instalaciones y ejecución de las acciones necesarias para evitar interferencias con las mismas.

- Suministro y colocación de tablero provisorio de energía eléctrica para las obras, según normas de U.T.E. y M.T. y S.S.
- Desconexión y retiro de las luminarias existentes.
- Desconexión y retiro de equipos de aire acondicionado y cañerías y ductos complementarias a su instalación.
  - En AZOTEA se plantea retirar los equipos de AA existentes. Las bases existentes de H.A. se mantendrán. La empresa adjudicataria reparará la impermeabilización existente una vez retirados los equipos a fin de garantizar el mantenimiento del sistema impermeable actual.
- Desmontaje de cielorrasos tipo Armstrong existentes. Includo cielorraso original tipo Eucatex (\*)
- Desconexión y retiro de, mesada y grifería cantina (4) gráf. **A01**.
- Remoción de revestimientos cerámicos de paredes de cantina.
- Remoción de pavimentos interiores y exteriores existentes según se indica en gráf. **A15**
- Remoción de una franja de vereda exterior, según se indica en gráf. **A15**. y aquellos sectores que permitirá canalizar instalaciones (acometida UTE, etc.)
- Demolición de muros y tabiques indicados en gráf. **A07**, **A08** y otros.
- Desmantelado y retiro de puerta giratoria en fachada Montevideo según se indica en **A07** (ver nota 3)
- Retiro de aberturas de carpintería metálica de fachada Montevideo y patio posterior en sector de planta baja (ver nota 3).
- Verificación del estado de los revoques interiores, exteriores: se removerán todos aquellos que se encuentren desprendidos, flojos, microfisurados, afectados por humedades o cualquier otro revoque que, a decisión de la S.O., deba ser removido.

### Notas

- 1.1 Las mamparas de ejecutivos y **cajeros automáticos serán desmantelados por personal del BROU.**
- 2.1 Todos los elementos que se desmonten y retiren serán inventariados y acopiados en lugar seguro a determinar por el B.R.O.U. y coordinar con la S.O., bajo la entera responsabilidad de la Contratista. Estos elementos quedarán a disposición del BROU para ser donados a Instituciones. Serán entregados por el Contratista dentro de la ciudad de Paysandú . El material sobrante producto de las demoliciones se retirará de obra, quedando en poder del Contratista, previa autorización del B.R.O.U.
- 3.1 Será necesario prever un cerramiento provisorio de la fachada hasta tanto se coloquen las aberturas definitivas. Dicho cerramiento estará conformado por una estructura de madera y chapones fenólicos; de lo contrario, se colocarán las aberturas definitivas debidamente protegidas con chapones siendo de entera responsabilidad del Contratista hasta el momento de su sustitución. No se admitirán rayones, manchas ni cualquier defecto que pueda ocasionarse durante la ejecución de los trabajos. Si así ocurriera, el Contratista deberá sustituir la abertura completa a su cuenta.

#### **2.2.4. ESTRUCTURA**

##### **2.2.4.1. BASE DE HORMIGÓN ARMADO ANCLAJE DE LOS EQUIPOS DE AUTOSERVICIO.**

Construcción de las bases de hormigón armado para el anclaje de cajeros y caja fuerte según se indican en gráf. **A18**.

#### **Características**

La base se deberá ajustar a las disposiciones vigentes del Ministerio del Interior y a la resolución de R.G.G.I. del 13.02.01.

Dimensiones (en metros): 1,20 (ancho) x 10.50 (largo) x 0,25 (profundidad). Las medidas deberán ser rectificadas en el sitio.

Será de hormigón armado con las siguientes características:

- 1) Hormigón C250 k/cm<sup>3</sup>.
- 2) Armadura: Ø12 cada 15 cm. En ambos sentidos con parrilla superior e inferior (una jaula)
- 3) Pernos: 4 cuatro varillas Ø19 roscadas, por equipo.

Los pernos se soldarán a la armadura, debiendo sobresalir aprox. 6 cm. Sobre el nivel del hormigón (la altura exacta que debe tener el perno por encima del hormigón terminado dependerá del tipo de equipo.)

Desde el interior del cofre (luego de su posicionamiento), se colocarán platinas de hierro de 10x10 cm y 10x6 cm (según detalle y según equipo) por 12 mm de espesor, que oficiarán de arandelas.

Finalmente, los pernos se ajustarán con tuercas.

Será responsabilidad del Contratista coordinar con la S.O. el perfecto replanteo de estos elementos, no pudiendo proceder al llenado sin la autorización correspondiente.

#### **2.2.4.2. ESTRUCTURA PARA LOS TANQUES DE AGUA DEL SISTEMA DE BOMBEROS.**

Según se expresa en gráficos (**E01**) se construirá en el nivel de azoteas una estructura compuesta de perfiles normales de acero empotrándose en los pretilos existentes mediante dados de hormigón armado. Una vez amurados y acuñados los perfiles, se reconstruirá la impermeabilización completándose la terminación de revoque grueso y fino. Finalmente se protegerán los sectores intervenidos con membrana líquida acrílica elastomérica impermeable de aplicación en frío tipo Sika-fill o similar calidad.

Todas las piezas de acero irán a obra con dos manos de fondo convertidor antióxido sintético (ver Cap. 24 PINTURAS) una vez posicionadas y soldadas se pulirán y limpiarán los cordones de soldadura, se aplicará una última mano de convertidor antióxido sintético y finalmente se pintarán con tres manos de pintura esmalte sintético color a definir por la S.O.

Sobre esta se construirán dos losas de H.A. de 10 cms con armadura de acero según se indica en gráficos. Se preverán los pases necesarios y pendientes mínimas hacia los bordes

#### **2.2.4.3. ESTRUCTURA PARA LOS UNIDADES EXTERIORES DE AIRE ACONDICIONADO**

Según se expresa en gráficos (**E01**) se construirá en el nivel de azoteas una estructura compuesta de perfiles normales de acero empotrándose en los pretilos existentes mediante dados de hormigón armado. Una vez amurados y acuñados los perfiles, se **reconstruirá** la impermeabilización completándose la terminación de revoque grueso y fino. Finalmente se protegerán los sectores intervenidos con membrana líquida acrílica elastomérica impermeable de aplicación en frío tipo Sika-fill o similar calidad.

Todas las piezas de acero irán a obra con dos manos de fondo convertidor antióxido sintético (ver Cap. 24 PINTURAS) una vez posicionadas y soldadas se pulirán y

limpiaran los cordones de soldadura, finalmente se pintaran con tres manos de pintura esmalte sintético color a definir por la S.O.

#### **2.2.4.4. ESTRUCTURA Y BASES DE CIMENTACIÓN DE ESCALERA**

Según se indica en gráficos **A20**, **A21** y **E01**, se construirá la estructura de la escalera con perfilaría normal de acero UPN 140, empotrándose en tabiques de mampostería existente y apoyada su tramo inferior en una base de Hormigón Armado donde se amurarán las zancas. Se completará la estructura con escuadras de planchuelas de acero 1"1/2 x 1/4" soldadas a las zancas según gráficos, las que recibirán huella y contrahuella de madera.

#### **2.2.4.5. ADINTELAMIENTOS METÁLICO**

Según se indica en gráficos **A20**, **A21** y **E01**, en aquellos sectores de demolición de muros se construirán previamente dinteles conformados con dos perfiles de IPN 160 cubriendo la totalidad del vano y sobrepasando 30cms a cada lado del mismo. Se acuñará el muro con arena y portland y posteriormente se recubrirá con metal desplegado revocando con arena y portland y terminando la superficie con revoque grueso y fino.

Se preverá apuntalamiento necesario para cada caso y no se retirará hasta 10 días después de realizado el amure.

#### **2.2.4.6. DADOS DE HORMIGÓN ARMADO**

En aquellos puntos de amure de estructuras metálicas estructurales en muros de mampostería se deberá prever la construcción de un dado de Hormigón Armado de 15 x 30 x 60/80 cms. según el caso armado con varillas de acero Ø6 y 8 tratado con estribos de Ø6 mm c/15 cms. El perfil o los perfiles irán apoyados al eje del mismo.

#### **2.2.4.7. ESTRUCTURA AUXILIAR SOBRE CIELORRASO**

Una vez desmontado completamente el cielorraso del Sector Montevideo se construirá un entramado estructural en acero galvanizado suspendida de la estructura de cubierta existente para la fijación de bandejas, instalaciones de desagües, equipos de AA/CC y cielorraso modular.

La misma se construirá fijando velas 35x35 mm desde la estructura de acero de cubierta cada 1.00 a 1.20 m aprox., maestras de 35x70 mm cada 1,2m conformando una superficie regular al nivel + 4,50. Finalmente se colocaran montantes de 35x35mm c/60 cms aprox. pudiendo ajustarse en obra en función de la ubicación de los equipos de aa/cc y luces a instalar.

Todas estas piezas serán en acero galvanizado tipo ARMCO Zincgrip según norma ASTM-A-525, calibre 24



## **2.2.5. CERRAMIENTOS VERTICALES**

### **2.2.5.1. TIPOS DE MUROS**

Los tipos de cerramientos a construir son los especificados en planilla adjunta en gráficos **A07 a A12**.

### **2.2.5.2. CORDONETAS DE MAMPOSTERÍA**

Ejecución de cordoneta de ladrillo de prensa (a modo de umbral de las aberturas de fachada y patio posterior) de manera de absorber el desnivel existente con el plano exterior, según detalle **D1**, lám. **A12**.

Será revocada con revoque hidrófugo para recibir las terminaciones correspondientes según el caso.

### **2.2.5.3. CONTRAPISOS Y CARPETAS**

Regularización de carpeta de base de pavimentos: nivelación y reparación de sectores eventualmente afectados por la demolición de pisos existente, Lobby 01, Recinto Posterior 02, patio posterior 05 y patio servicio 16, Sala G. electrógeno 18, acceso personal y pasillo 19, y sector pasaje 15.

## **2.2.6. REVOQUES**

Las dosificaciones serán las indicadas en cuadro del ANEXO 2

### **2.2.7. REVOQUES INTERIORES (de reparación)**

Luego de finalizados los trabajos de demolición y la ejecución de cajeados para embutir las diversas instalaciones se procederá a revocar las áreas afectadas y recomponer mochetas, aristas de vigas y pilares.

Asimismo se repondrán los revoques que hayan sido removidos por encontrarse en mal estado.

Las reposiciones y reparaciones se ejecutarán de manera que no se evidencie la unión con aquellos revoques que se conservan; para esto se recurrirá a la ejecución por paños completos modulares o entre diedros, a acordar con la S.O.

#### Nuevos

Sobre los nuevos muros de mampostería cerámica se aplicarán 3 capas de revoque (azotada, gruesa y fina).

### **2.2.8. REVOQUES EXTERIORES PATIOS**

4) Limpieza general mediante hidrolavado a presión controlada.

- 5) Reparación de fisuras mediante procedimiento a acordar con la S.O.
- 6) Reposición de faltantes y reparaciones: las intervenciones igualarán las texturas existentes para obtener una superficie plana y homogénea. Se ejecutarán de manera que no se evidencie la unión con aquellos revoques que se conservan; para esto se recurrirá a la ejecución por paños completos modulares, a acordar con la S.O.
- 7) En el caso de patio ladrillo visto, se sustituirá su acabado por piedra librilla gris.

### **2.2.9. CANTONERAS Y BUÑAS**

En el encuentro entre los paramentos verticales y el cielorraso se ejecutará una buña de 1 x 1 cm.

En las aristas vivas de los paramentos revocados se amurarán cantoneras de acero galvanizado (altura aprox.: 1.80 m.) con mortero cementicio.

### **2.2.10. PAVIMENTOS**

Suministro y colocación de los siguientes tipos de pavimentos según figuran en gráfico **A15**:

#### **2.2.10.1. PORCELANATO GRIS CLARO 60 X 60 sobre CONTRAPISO.**

En LOBBY (01) Y RECINTO POSTERIOR (02) se colocará sobre contrapiso existente nivelado (1), Porcelanato 60x60 cm, rectificado, color gris, tipo ACHER CERAMICAS 3HP6025 - Código 3HD5625.

La colocación se realizará a junta continua, mediante adhesivo tipo Binda Porcellanato de SIKA o similar, siguiendo las especificaciones técnicas del fabricante.

La pastina para el rejuntado será tipo Binda Juntas de SIKA o equivalente, de color similar al piso y será específica del revestimiento a colocar.

El pavimento será colocado a hilo por obreros especializados para obtener un acabado esmerado, sin adherencias de pegamento. Las juntas se alinearán perfectamente, para lo cual se seleccionarán las piezas, descartándose todas aquellas que presenten alabeos, cantos defectuosos, etc.

Todo piso que presente el menor resalto, diente o cualquier otro defecto, será rehecho a costa del Contratista.

Se dejará una junta perimetral sin rellenar en el encuentro con paramentos verticales y pilares, que permita la libre dilatación y contracción del pavimento.

### 2.2.10.2. PISO TECNICO ELEVADO

En sectores servidores, atención masiva y personalizada (Nodo de Comunicaciones, Ejecutivos y oficinas de Gerencia y Ejecutivos de crédito) se colocará sobre el piso monolítico existente un piso sobre elevado. Dicho piso estará integrado por placas cementicias con terminación porcelanato gris claro 60 x 60 cms. (espesor total 35 mm apro), pedestales (sistema de base y cruceta acero galvanizado) regulables en altura y travesaños de calidad similar a lo instalado en otras dependencias del BROU.

### 2.2.10.3. BALDOSA MONOLITICA GRIS 30 X 30

En patio posterior (05), G. Electrógeno (18) y Patio Servicio (16) se sustituirá el pavimento existente teniendo en cuenta las cámaras existentes las cuales llevaran marco y contramarco en acero inoxidable. En general se realizarán en baldosa monolítica de 300x300x18mm pulida, lustrada y biselada, tipo COMPACTO JB de Blangino Gris Claro (OD300). El peso será de 43Kg por metro cuadrado. Solo se admitirán piezas de primera calidad. A los efectos de su colocación se seguirán las especificaciones que se detallan a continuación:

1. Utilizar mezcla de asiento formada por cemento de albañilería (tipo Ancplast similar o mejor) en una parte del mismo y 4 de Arena Mediana (o entre Fina).
2. Preparar con la mínima cantidad de agua para obtener una mezcla de consistencia plástica y así evitar un posible asentamiento de las placas.
3. Distribuir con la cuchara de albañil cortándola en los bordes para que ésta no ascienda por la junta.
4. Pintar la cara del revés de las placas en el momento de colocarlas con una lechada bien espesa constituida por 2 partes de cemento de albañilería y una de agua. Utilizar para tal fin una esponja de goma espuma. Untar la lechada y apoyar con leve presión sobre la cara posterior cubriendo la misma, pero dejando sin pintar la zona central.
5. Colocarlas sobre la mezcla de asiento y llevarlas a su correcto nivel con golpes de cabo de martillo. Las baldosas se colocarán al hilo, siendo muy importante se exija al colocador el máximo cuidado en la medición de los niveles de la correcta colocación de cada baldosa sin dejar diferencias de niveles entre los bordes.
6. Prever juntas de 1mm a 1,5mm.
7. Realizar el tomado de juntas después de las 24 hs. y antes de las 48 hs. de finalizada la colocación.
8. la superficie a empastinar no esté sometida directamente a los rayos solares o a la acción del viento.

9. Proporciones: Pastina: 1 Kg. Agua: 1 / 2 L.

10. Prever juntas de dilatación de 3mm en paños no superiores a 10x10m.

Se tendrá especial cuidado en el replanteo a los efectos de que exista una relación continua de la junta entre áreas de circulación y los diferentes locales.

#### **2.2.10.4. MADERA DURA**

El pavimento de la escalera a construir y parte del pasaje en madera dura (lapacho o similar lpe). En el tramo de escalera tanto huella como contrahuella se construirán con piezas enteras el descanso y pasaje se construirá con tabla de no menos 15cms machihembradas sin junta. Se deberá presentar muestra del material a utilizar para ser aprobado por la SO

#### **2.2.10.5. FELPUDO**

Se colocará en el acceso a Lobby 24 hrs. un felpudo combinado de paneles de aluminio ensamblados con tiras de acero y rellenos de alfombrilla, de alto tránsito (tipo Normad Optima 3M) para locales con más de 5000 personas /día. Color: gris grafito. Se dimensionara según el módulo de baldosas según se especifica en gráf. **A15**.

El mismo deberá quedar perfectamente nivelado, sin luces y sin sobresaltos respecto al pavimento de porcelanato.

#### Notas

1. Se verificaran los niveles del piso existente asegurando la perfecta horizontalidad y continuidad con el nivel de piso del edificio histórico.
2. Se colocarán marcos y contramarcos de acero inoxidable en todas las tapas de cámara de los puntos de inspección de la instalación eléctrica y sanitaria tanto de la instalación existente como en las previstas construir.
3. En la zona de interfase con la etapa 2 se dejará un retiro de aproximadamente 1.50 m (respetando la modulación del pavimento) de modo de permitir los trabajos de demolición del muro separativo entre ambos recintos en la instancia de unión de los mismos y no afectar los pavimentos nuevos.

### **2.2.11. ZÓCALOS**

Suministro y colocación de zócalos de acuerdo al tipo según se indica en planos.

#### **2.2.11.1. ZÓCALO DE ALUMINIO**

Suministro y colocación de zócalos de acuerdo al tipo según se indica en planos.

Tipo: perfil de aluminio anodizado, 40x10 mm, según detalle.

Tapa: perfil nº 4574 (Aluminios del Uruguay)

Contratapa: perfil nº 4573 (Aluminios del Uruguay)

#### **2.2.11.2. ZOCALO DE MADERA**

Suministro y colocación de zócalos de madera en escalera y pasaje en planta alta según se indican en gráf. **A20** y **A21**. Serán de 7 x 2 cms de madera dura, idem escalones, con terminación protector incoloro semi-brillo.

Se colocarán con tornillo entarugados y silicona en forma prolija y perfectamente ingletada, evitando las uniones en los tramos.

#### **2.2.11.3. ZOCALO DE ACERO INOXIDABLE.**

Se colocará en el sector de Lobby 24 hrs., en sector de cajeros, un zócalo de acero inoxidable pulido mate de 10 x 1,5 cms. Se fijará con masilla poliuretánica según se indican en gráf. **A17 Det 6**.

#### **2.2.11.4. ZOCALO DE GRANITO**

Suministro y colocación de zócalos de Granito gris pulido según se indican en gráf. **A17** y planillas de Mármoles y Granitos **M02**

Todos los zócalos se terminarán prolijamente debiendo presentar una superficie continua y sin sobresaltos.

En aquellos sectores de planta alta que se levanten tabiques o sea necesario reponer zócalos originales y no sea posible contar con los mismos se preverá, previo consentimiento de la S.O., la colocación de piezas similares.

## **2.2.12. IMPERMEABILIZACIONES**

### **2.2.12.1. MUROS CORDONETAS Y CERRAMIENTOS LIVIANOS**

En todos los muros exteriores que se intervenga o realicen reparaciones, amuros o adintelados se preverá la realización o restauración de la capa impermeable según sea el tipo de impermeabilización existente, antes de dar terminación al mismo.

Todo cerramiento exterior ya sea de mampostería o en estructuras livianas (M01-M08), deberá contar con la correspondiente capa aisladora de humedad según se explicita en planillas de muros.

### **2.2.12.2. AZOTEA**

En AZOTEA se plantea retirar los equipos de AA existentes. Las bases existentes de HA se mantendrán. La empresa adjudicataria reparará la impermeabilización existente una vez retirados los equipos a fin de garantizar el mantenimiento del sistema impermeable actual.

## **2.2.13. AMURE DE ABERTURAS**

Para el posicionado de las aberturas en fachadas Calle Montevideo y patio posterior, como las mamparas de aluminio interiores la fijación se realizará mediante tornillería y fijaciones expansivas a las estructuras existentes, losas y pavimentos. Se utilizarán cuñas de madera, las cuales se colocarán siempre cerca de los vértices, de divisiones del marco, o de puntales.

Se verificará la horizontalidad del umbral y del dintel, y la verticalidad de las jambas.

Se comprobará con la escuadra que no hubo variación de los ángulos.

Se verificará la rectitud de los perfiles usando, para el caso, un hilo extendido.

Con el marco correctamente posicionado, nivelado y aplomado se procederá a su fijación mediante aportación de adhesivo poliuretano expandido en todo su perímetro, atornillado, según los casos. En aquellos casos donde se recurra a mortero, se utilizará el detallado en el ANEXO 2.

En general se amurarán con ESPUMA de POLIURETANO expandido y tacos metálicos sellándose la junta no mayor a 8mm, con adhesivo elástico poliuretánico Tipo sikaflex 221 o similar. Se protegerá la abertura tanto de la aplicación de poliurtano expandido como de la junta de adhesivo poliuretánico.

No se recibirá la obra, ni podrá considerarse cumplido el contrato, si la limpieza no se hubiera ejecutado en perfectas condiciones a satisfacción de la S.O. (incluida la limpieza final, lavado de pisos, vidrios, etc.)

## **2.3. ETAPA FINAL**

Corresponde a la etapa de interconexión del sector principal de la reforma y el edificio Histórico. Comprende el desmontaje de los cerramientos provisionales y la terminación y reparación de los sectores inmediatos a los mismos.

La reconexión de instalaciones de datos al nodo de comunicaciones será realizada por funcionarios del BROU con la ayuda de la Contratista.

### **2.3.1. DESMONTAJES Y DEMOLICIONES**

- Demolición de los cerramientos provisionales de obra indicados en A03.
- Desmontaje de instalaciones provisionales (canalizaciones, datos, alarmas)

### **2.3.2. REVOQUES, PAVIMENTOS INTERIORES, ZÓCALOS**

- Ajustes en zona de interfase.

### **2.3.3. PAVIMENTOS EXTERIORES**

- Se deberá contemplar el sector de vereda que se vea afectado por las obras (desagües de servicios, alimentación de cañería de incendio, iluminación exterior, etc.) y todo aquel sector que a criterio de la S.O. no se encuentre en condiciones.

### **2.3.4. YESOS (placas de roca de yeso tipo Durlock)**

Ejecución de los tabiques definitivos correspondientes al local de SERVIDORES (13) según gráficos.

Ajustes de cielorrasos en zona de interfase.

### **2.3.5. REDES DE ABASTECIMIENTO DE AGUA Y SANEAMIENTO**

Ajustes, conexiones finales y pruebas.

### **2.3.6. REDES DE INSTALACION ELECTRICA, CORRIENTES DÉBILES, ILUMINACIÓN Y AA/CC**

Ajustes, conexiones finales y pruebas.

### **2.3.7. PINTURA**

Ajustes y retoques, según los mismos procedimientos y especificaciones indicados para las Etapas 1 y 2.

### **2.3.8. VARIOS**

**2.3.8.1. DISPENSADORES DE AGUA**

Se colocará 1 dispensador de agua para el público (ubicación según planos.)

El suministro estará a cargo del BROU.

**2.3.8.2. CARTELERÍA EXTERIOR**

Suministro, colocación y conexión de cartelería exterior según detalle.

Tamaño y diseño: deberán cumplir con las Ordenanzas Municipales que rigen la materia. El Banco suministrará oportunamente los isotipos correspondientes. Previamente a su ploteo, deberá avalarse por el Departamento de Marketing del BROU. De no ajustarse el Contratista deberá rehacerlo a su costo.

**2.3.8.3. CARTEL PRINCIPAL:****Estructura:**

Se construirá en base a un bastidor de perfiles de aluminio anodizado tubular cuadrado 40 x 40 x 1.75 mm enchapado con panel de aluminio compuesto (tipo alucubond o superior calidad) de 5 mm de espesor, montado sobre ménsulas de acero cada 1,00 mts aproximadamente, fijadas a la estructura de hormigón existente con tacos expansivos en cantidad y tamaño, acordes a las dimensiones de cada tramo de cartel en que se subdivide, asegurando su estabilidad, forma y durabilidad.

En caso de realizarse su construcción en más de un tramo se tomarán las medidas necesarias para que la juntas entre los paneles sean las mínimas posibles no admitiéndose luces mayores a 5 mm, desplomes ni saltos.

**2.3.8.4. Vinilo autoadhesivo:**

Se utilizarán láminas de vinilo fundido (50 µm) mate de primera calidad, con adhesivo transparente permanente, (tipo Scotchcal 3M o superior calidad).

- a) AZUL, Pantone 294 C (según Scotchcal 3M, Azul Bristol - código 3630-97).
- b) AMARILLO, Pantone 109 C (según Scotchcal 3M, Amarillo - código 3630-015).
- c) BLANCO, (según Scotchcal 3M, Blanco - código 3630-20)

**2.3.8.5. Instalación de iluminación:**

La iluminación del cartel se realizará con sistema de tiras de led continuas de IP67, encapsuladas en resina y soporte en aluminio en la parte inferior sobre la estructura de hormigón existente a 10 cms del mismo asegurando un buen nivel lumínico y una distribución uniforme sin generarse zonas de sombra.

Ver lámina A19..



La instalación eléctrica se realizará con conductor anti-llama de 1 mm

Características:

- Potencia y Flujo luminoso, en el caso de las cintas: flujo luminoso por metro (que para esta aplicación se sugiere entre los 12 a 15w/m y en el orden de los 900 lm a 1100lm/metro)
- Índice de Reproducción de Color (CRI, ó Ra >80).
- Temperatura de color: entre 4000 y 5000 Kelvin.
- Vida Util: [endif] Curva de depreciación del flujo luminoso a las 30.000 y 50.000 horas.
- Tipo de equipos de alimentación, "dirvers". (cantidad de metros de cinta por controlador).
- Hermeticidad: IP67. (va estar sometida a la interperie del agua y polvo en una posición "up-light")
- Garantía por todo el material en condiciones normales de funcionamiento.

#### **2.3.8.6. CARTEL BANDERA:**

Será del tipo luminoso con instalación de tubos fluorescentes interior. El mismo consistirá en una estructura perimetral de chapa de acero galvanizada, pintada color gris grafito, y contendrá todos los elementos necesarios de la instalación lumínica. Para su construcción se preverán desagües y los refuerzos necesarios para su colocación en la fachada del edificio.

En ambas caras se instalarán planchas de acrílico sobre la que se dispondrán los vinilos correspondientes a la especificidad del cartel. (BROU, VISA u otros). En el caso del BROU se utilizaran los mismos materiales y colores que en el cartel principal.

En todos los casos una de las caras deberá ser fácilmente removible para el adecuado mantenimiento y recambio de instalación.

Deberá tenerse en cuenta la alimentación eléctrica completa incluida las protecciones de descarga a tierra. correspondientes.

Su ubicación y forma de colocación será coordinada con la D.O.

#### **2.3.9. EQUIPAMIENTO ESTÁNDAR MÓVIL**

El equipamiento móvil será suministrado por el B.R.O.U. (escritorios, mesas de apoyo para impresoras, cajoneras rodantes, mesas de reuniones, sillas, sillones, etc.)

La Contratista deberá brindar las ayudas necesarias para su correcta instalación.

### **2.3.10. CARTELERÍA INTERNA**

Sera suministrada y colocado por Brou, está incluida en planos a efectos ilustrativos.

### **2.3.11. LIMPIEZA DE OBRA**

La obra se deberá conservar limpia durante todo el transcurso de su ejecución. Que dentro del área afectada a la obra ( y a su personal ) y durante el transcurso de la misma, la limpieza será responsabilidad del Contratista. Asimismo será responsable de mantener la limpieza en los lugares de circulación de su personal y materiales, independientemente de la labor de la empresa de limpieza contratada por el BROU.

No se recibirá la obra, ni podrá considerarse cumplido el contrato, si la limpieza no se hubiera ejecutado en perfectas condiciones a satisfacción de la S.O. (incluida la limpieza final, lavado de pisos, vidrios, etc.).

Finalizada la obra y antes de la recepción provisoria, el Contratista se retirará de la misma dejando el entorno afectado por los procesos desarrollados, en la mejor situación de limpieza, prolijidad e incluso reparando a su cargo lo que haya resultado deteriorado. Se despejará todo de escombros, materiales y útiles sobrantes. Esta operación se llevará a cabo en total acuerdo con el S.O. y según sus instrucciones específicas al respecto.

## **CAPITULO 3 - RECUPERACIÓN DE FACHADA**

### **3.1 DESCRIPCIÓN**

La fachada sobre la calle Montevideo está compuesta por una estructura de pilares y viga superior de hormigón armado, un cerramiento vidriado y parasoles de aluminio en el nivel superior.

Los pilares se encuentran revestidos con revoque y terminación en mármol-plast gris oscuro, la viga superior es de hormigón visto.

En la planta se encuentra el acceso al local compuesto de una puerta giratoria y batiente y una unidad de cajero automático

El cerramiento vidriado que abarca el nivel de planta baja y la doble altura está compuesto por montantes verticales y horizontales de chapa de acero plegado y carpintería metálica pintada con esmalte sintético.

Se completa el sector de fachada en planta baja con antepechos, rampa, escalera y jardineras revestidas con piezas de monolítico prefabricadas.



### 3.2 ESTADO ACTUAL

La fachada Sobre la calle Montevideo presenta un estado de conservación en general relativamente bueno con sectores de mayor deterioro vinculados a desprendimiento y fisuras en la terminación de Marmol-plast y en particular en la zonas inmediatas a los

amures de piezas de acero que conforman la estructura portante del parasol de fachada. Se constata a su vez la presencia de grietas y fisuras superficiales en el encuentro con la medianera Norte las que no revisten importancia desde el punto de vista de su estabilidad. También se advierte la presencia a la vista de ductos y equipos de distintas instalaciones.





Por otra parte existe la corrosión de las partes inferiores de las aberturas de chapa de acero plegada que compone el cerramiento vidriado principal de la fachada.

El revestimiento monolítico del basamento presenta partes incompletas y fisuradas, con decoloración de las superficies.



Para su restauración se proponen las siguientes intervenciones:

### **3.3 OBRAS PRELIMINARES**

Previa a toda obra sobre la fachada se removerán todos los equipos, cartelerías, instalaciones, ductos y demás piezas incorporadas para lo cual se tomarán todas las precauciones necesarias de manera de no interferir o afectar el funcionamiento del banco y el resto de los edificios vecinos.

### **3.4 REMOCIÓN DE CAPA DE TERMINACION, LIMPIEZA Y REPARACIÓN DE LA SUPERFICIE**

Se removerá de los pilares laterales el revestimiento a base de mármol-plast gris, retirando la capa de revoque con presencias de fisuras o signos de desprendimiento . Se limpiarán eliminando el material suelto en todas las partes afectadas por fisuras o desprendimiento.

Se repararán dichas partes con o Sikatop 121, o similar, y, con Masilla selladora tipo Sikacril-S, o similar, según sea el caso,

Se reparará la superficie dejándola lisa .

Se eliminarán las piezas de amure que no fuesen a utilizarse en nuevas instalaciones.

### **3.5 PINTURA**

Una vez reparada la superficie de los paramentos se aplicarán las manos necesarias de pintura látex acrílica para exteriores de marcas reconocidas. Se aplicará en todos los elementos de revocados sobre mampostería u hormigón que componen la fachada.

El color será símil gris cemento y se definirá en obra mediante muestras de color realizadas in situ y con la conformidad de la S.O.

### **3.6 REPARACION DE PARASOLES DE ALUMINIO**

La reparación y puesta en funcionamiento del sistema de parasoles se realizará sin el retiro de las paletas salvo que presente inconvenientes al momento de trabajar sobre los mismos, resolución que se evaluará en su momento con la S.O. al igual que la eventual sustitución de cualquier pieza en mal estado.

El tratamiento y limpieza de las lamas de aluminio se realizará con cepillo de cerdas de plástico retirando la oxidación y formaciones superficiales dejando la superficie totalmente lisa.

Se aplicara fondo epoxi (“Wash-Primer”) o promotor de adherencia sobre el cual se le aplicará una mano de esmalte poliuretánico color gris metalizado (o variante esmalte color aluminio) a confirmar por la D.O.

Se tendrán en cuenta para la aplicación de ambos productos las especificaciones del fabricante, en especial los tiempos entre cada una.

Por último se fijarán los parasoles en una única posición a determinar por la S.O. a los efectos de obtener el mayor rendimiento de protección solar de los mismos

### **3.7 ESTRUCTURA METÁLICA y CARPINTERIA METÁLICA EXISTENTE**

Tanto la estructura de perfiles de acero de apoyo de parasoles como las carpintería metálica que compone el cerramiento vidriado como los parantes conformados de chapa plegada se rasquetearán retirando la totalidad del óxido y resto de pintura y posteriormente se pintaran con 2 manos de convertidor de óxido y 3 manos de pintura esmalte sintético color gris grafito.

En los casos en que el grado de afectación de la carpintería metálica no permita aplicar el tratamiento pautado, se procederá a la reparación de la pieza en cuestión, sustituyendo los parantes o perfiles en mal estado.

### **3.8 REVESTIMIENTO DE BASAMENTO EXTERIOR**

Una vez retirado el revestimiento monolítico se reconfigurarán la rampa y acceso por escalera y se revestirá con granito gris oscuro según se indica en gráf. A19.

### **3.9 COLOCACIÓN DE CARTELERÍA INSTITUCIONAL**

Una vez finalizadas las obras de reparación y pintura de la fachada se instalarán las distintas cartelerías correspondientes a la institución según se indica en Item 34.2 y gráficos A19.

## **CAPITULO 4.- ASISTENCIA A SUB-CONTRATOS**

### **4.1 ASISTENCIA A SUBCONTRATISTAS E INSTALACIONES.**

El Contratista proporcionará la complementación necesaria de albañilería a todas las instalaciones que sean realizadas por los Subcontratistas e Instaladores. Las ayudas a los subcontratos consistirán en realizar pases y cajeados en muros y pisos para cañerías, zanjeados, terminación de revoques de cajas y canalizaciones, etc.

Facilitará andamios, maderas y material de albañilería necesarios para colocar y asegurar las diversas instalaciones, equipamientos, etc. previstos por el proyecto. Cuidará que todas las instalaciones queden prolijamente amuradas, haciendo revestir con mortero de arena y cemento, en un espesor de 15mm (quince), todas las cañerías de hierro que estén embutidas en los muros, evitándose de cualquier forma el contacto de ellas con morteros que tengan cal o yeso.



Todos los elementos serán puestos en obra perfectamente aplomados y nivelados. Serán protegidos contra golpes, cubriendo sus caras para evitar cualquier deterioro. Estas obras estarán a cargo del Contratista general.

#### **4.2 ALBAÑILERÍA DE LAS OBRAS DE HERRERÍA Y CARPINTERÍA**

Están comprendidos bajo este rubro la colocación de marcos, tacos, grampas y en general, de toda la obra de Carpintería y Herrería.

El mortero a emplearse en el amure de grapas será de cemento (3x1), arena gruesa o terciada.

Los elementos de Carpintería y Herrería serán puestos en obra, aplomados y nivelados perfectamente y serán protegidos contra golpes. Estas obras estarán a cargo del Contratista.

Los elementos pre-existentes, que permanezcan formando parte de la instalación final, serán protegidos de la misma manera.

#### **4.3 ALBAÑILERÍA DE LAS INSTALACIONES ELECTRICAS -**

Las obras que se deberán llevar a cabo en dicha agencia consistirán en la desconexión de sector a trabajar, realización de pases en muros, tendido de ductos por muros y cielorrasos, colocación y amure de cajas y registros, nichos para fusibles, tableros, llaves y tomacorrientes, colocación de ganchos y tacos para artefactos, colocación de los marcos de nichos de contadores y tableros, y en general toda obra y trabajo correspondiente a la instalación eléctrica, ya sea luz, teléfono, conductos para datos, etc.

#### **4.4 ALBAÑILERÍA DE LAS INSTALACIONES SANITARIAS –**

Con esta denominación se entienden las siguientes obras, pases, y cajas necesarias para cañerías y llaves de corte, tacos para artefactos, colocación de grapas, marcos de cámaras, piletas de patio, bocas de desagües, contadores y en general toda obra y trabajo complementario correspondientes estas a instalaciones sanitarias.

#### **4.5 ALBAÑILERÍA DE LA INSTALACIÓN DEL SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO.**

El suministro e instalación de los sistemas de aire acondicionado será de cargo del contratista según proyecto suministrado por los técnicos del Banco. El contratista deberá realizar todas las coordinaciones que sean necesarias a los efectos de su adecuada puesta en obra. En este sentido será de su cargo la realización de todos los pases en muros y losas que sean necesarios para alojar caños y ductos así como la correcta terminación y sellado de los mismos.

### **CAPITULO 5 – INSTALACION SANITARIA**

Se ajustará a lo establecido en la Memoria Anexa del Ing. Lanfranconi.

## **CAPITULO 6 – SISTEMA DE PROTECCION DE INCENDIOS**

Se ajustará a lo establecido en las Memorias Anexas Memoria de Sistema de Bocas de Incendio, Memoria de Detección de Incendios, Memoria de Extintores Portátiles y Memoria de Sistema de Iluminación de Emergencia; e incluye:

- Sistema hidráulico completo (obra de sanitaria, bombas y bocas de incendio equipadas, tanques, cañerías de abastecimiento a tanques, a bombas y a las BIE y todos los accesorios necesarios).
- Suministro e instalación de Kit de Bombas (incluye: Bomba homologada según cálculo hidráulico, bomba Jockey, tablero homologado, válvula de alivio, hidrosfera y presóstato)
- Cartelería necesaria
- Pruebas necesarias del sistema según anexo E IT 05 y ART de los Técnicos Responsables en cada rubro.
- Los extintores serán suministrados y colocados por subcontrato del BROU, en los lugares que indique la D.O.
- Dentro del rubro de instalación eléctrica, especificado en la memoria correspondiente se integrará:
  - Iluminación de emergencia, conexión a tablero del Kit de Bombas homologado por Bomberos) y grupo electrógeno.
  - Grupo electrógeno
  - Casetas para equipo de bombeo y grupo electrógeno si esta especificada en el Proyecto Ejecutivo.

## **CAPITULO 7 - SISTEMA DE ACONDICIONAMIENTO TÉRMICO**

### **7.1 DESCRIPCION GENERAL**

El objeto de la presente memoria es el suministro, instalación y puesta en funcionamiento de un sistema de aire acondicionado del tipo caudal de refrigerante variable (VRF) y tipo splits inverter para la Sucursal Paysandú, así como el desmantelamiento de la instalación existente.

### **7.2 ALCANCE**

El contratista tendrá a su cargo el suministro del equipamiento, su instalación, puesta en marcha, gestión de trámites municipales u otros que pudieran corresponder, entrega de planos y manuales de los equipos, interconexión eléctrica entre unidad exterior e interior, aislaciones de cañerías, y en general cualquier otro trabajo necesario para la concreción de la obra, con exclu

sión de trabajos de albañilería.

La presente contratación se enmarca dentro de una reforma del local, la instalación actual se desmantelará en acuerdo con el contratista edilicio de acuerdo a sus necesidades y todos los trabajos se efectuarán de manera de cumplir con los plazos de obra que se establezcan.

Se incluye la puesta en sitio y los basamentos que se requieran.

Se entregarán al Banco los planos definitivos conforme a obra de la instalación, tanto en papel como en soporte magnético CAD, así como todos los manuales de operación y mantenimiento de los equipos adquiridos y memoria descriptiva final de la instalación previo a la Recepción Provisoria de la misma.

El oferente realizará todos los trámites o regularizaciones que pudieran corresponder, en particular ante Intendencia de Paysandú.

### **7.3 MATERIALES Y MANO DE OBRA**

Ningún elemento podrá ser instalado sin la previa autorización de la Dirección de Obra.

Los materiales a emplear serán nuevos y de primera calidad. El control de materiales y trabajos estará a cargo de la Dirección de Obra.

En caso de detectarse defectos con posterioridad a la aprobación, control o pago de las obras, serán de total responsabilidad y cargo del Contratista las correcciones necesarias no pudiendo este alegar que los mismos fueron oportunamente aceptados.

Se exigirá la utilización de mano de obra especializada tanto para la construcción como para el montaje de los ductos de modo que resulte un trabajo esmerado y completo que será aprobado en todas sus partes por la Dirección de la Obra

El oferente que resulte adjudicatario suministrará todos aquellos elementos o materiales necesarios para el correcto funcionamiento y buena terminación de las instalaciones y/o cumplimiento de las reglamentaciones vigentes, aunque los mismos no hayan sido expresamente indicados en la presente Memoria Descriptiva.

Los trabajos serán ejecutados de acuerdo a las reglas del arte y presentarán una vez terminados un aspecto prolijo y mecánicamente resistente.

La sola mención de un material o equipo en cualquiera de las piezas que componen los recaudos será suficiente para su inclusión.

Asimismo, el Contratista suministrará todos aquellos materiales o elementos necesarios para el buen funcionamiento de las instalaciones, aunque los mismos no figuren expresamente en planos o Memoria del presente proyecto.

El Contratista relevará medidas en obra previo a ordenar la ejecución de trabajos en taller. En caso de detectar medidas que se aparten de lo indicado en planos informará a la Dirección de Obra.

El Contratista realizará la Ingeniería de Detalle Constructiva (Proyecto Constructivo de la Instalación) de todas las instalaciones, y de todos aquellos equipos en los que se dependa de su construcción o marca para definir dimensiones, forma, pases, etc., así como sus interconexiones.

En lo relativo a la energía eléctrica el subcontratista de instalaciones eléctricas colocará un interruptor para cada equipo donde se acuerde, y a partir de allí el subcontratista de aire acondicionado será responsable de la instalación, siendo además por cuenta del mismo los cableados de control.

La obra se realizará siguiendo las recomendaciones antifuego de ASHRAE.

## **7.4 DESCRIPCIÓN DE LAS INSTALACIONES**

### **7.4.1 Equipamiento Existente**

Se desmantelará la instalación existente ubicada en la zona de la reforma y se entregarán los equipos en depósito en Montevideo.

### **7.4.2 Equipamiento nuevo**

El sistema será tipo VRF Heat Recovery para todas las áreas, con independencia las unidades interiores de tal manera que cada equipo pueda proveer frío o calor según demanda, con la zonificación que se propone en el punto 24.5.2.

Las zonas técnicas se acondicionarán con splits del tipo inverter solo frío, con control de condensación y autorestart

El equipamiento deberá ser energéticamente eficiente.

## **7.5 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

### **7.5.1 Generalidades**

Se plantean 1 sistema, VRF con una capacidad mínima de 380.000 BTU/h.

Las zonas técnicas (detrás del Lobby 24 horas y en el CCD) se colocarán unidades del tipo split inverter cuyas condensadoras se ubicarán en azotea según plano y en patio interno según plano: 2 splits de 18.000 BTU/h cada uno y 2 splits de 24.000 BTU/h , inverter, solo frío, con control de condensación.

Las unidades interiores se distribuyen según plano.

Las unidades exteriores se situarán según plano.

Se especificará consumo eléctrico en la oferta de cada equipo.

El mantenimiento del equipamiento tipo cassette se hará desde su parte inferior, sin desmonte de cielorraso y contarán con bomba para eliminación de condensado (indicar altura que eleva).

El equipamiento con drenaje de las zonas técnicas (CCD) contará con bandeja para protección por eventual pérdida de agua canalizada de la misma forma que los desagües de condensado. Dichas bandejas presentarán un aspecto prolijo y de buena terminación.

Se instalarán dampers cortafuegos en los ductos de toma de aire exterior, y los ventiladores se apagarán ante señal externa de fuego.

Previo a la colocación de los equipos, controles, termostatos, etc. se coordinará con el Banco la ubicación definitiva y demás detalles técnicos.

### 7.5.2 Unidades interiores

VRF		
NOMBRE	CAPACIDAD (BTU/h)	TIPO
VRF 01	16.000	CASETE
VRF 02	16.000	CASETE
VRF 03	16.000	CASETE
VRF 04	16.000	CASETE
VRF 05	16.000	CASETE
VRF 06	16.000	MURAL
VRF 07	16.000	CASETE
VRF0 8	16.000	CASETE
VRF 09	16.000	CASETE
VRF 10	12.000	MURAL
VRF 11	16.000	CASETE
VRF 12	16.000	CASETE
VRF 13	12.000	CASETE
VRF 14	12.000	CASETE
VRF 15	16.000	CASETE
VRF 16	16.000	CASETE
VRF 17	12.000	CASETE

VRF 18	12.000	CASETE
VRF 19	16.000	CASETE
VRF 20	16.000	CASETE
VRF 21	16.000	CASETE
VRF 22	16.000	CASETE
VRF 23	24.000	CASETE
VRF 24	12.000	CASETE
VRF 25	12.000	CASETE

### **7.5.3 Zonificación admitida:**

Zona 1: VRF01, VRF02, VRF03, VRF07

Zona 2: VRF04, VRF05, VRF08, VRF09, VRF15, VRF16, VRF19, VRF20, VRF21, VRF22

Las unidades interiores se soportarán con varillas roscadas tomadas de la estructura.

Toda la cañería sobre azotea o exterior o sobre cielo raso irá sobre bandeja del tipo eléctrica con tapa.

### **7.5.4 Bases**

Las bases para los equipos se detallan según plano

### **7.5.5 Difusores-Rejas**

Tanto las rejas de retorno como los difusores serán importados Tuttle&Bailey, Trox o similar aprobado por la Dirección de Obra.

### **7.5.6 Ducto de aire exterior**

Se construirá de chapa galvanizada lisa de acuerdo con lo establecido al respecto por la Guide ASHRAE:

- hasta 30 cm de lado mayor se empleará chapa N° 26.
- Las rejas correspondientes a la TAE serán en aluminio.

### **7.5.7 Ventilador**

Se colocarán ventiladores centrífugos de reconocida marca y con el menor nivel de ruido posible, para inyección del aire exterior según planos.

Caudal: m<sup>3</sup>/h en línea con el ducto de aire exterior, calculados acorde a la normativa de la Intendencia de Paysandú.

Se colocarán extractores en baños según plano.

### **7.5.8 Conexiones flexibles**

Se instalarán conexiones flexibles en las uniones de ductos y manejadoras con no menos de 10 cm entre equipo y ductos.

### **7.5.9 Conductos flexibles**

El empleo de conductos flexibles se limita a la unión de los difusores con los ductos. Preferiblemente los tendidos no superarán los 1.20 m. Se emplearán los accesorios de soporte y montaje necesarios de modo de asegurar la circulación del aire.

### **7.5.10 Control**

Cada equipo tendrá su control alámbrico o inalámbrico que se instalará en lugar a determinar con la Dirección de Obra.

Además se cotizará un control centralizado, que permita como mínimo entre otras funcionalidades:

- 14- Control del sistema, con habilitaciones de encendido de acuerdo a fechas y horarios, contemplados sábados, domingos y feriados y que posibiliten carga horaria similar a los distintos compresores.
- 15- Indicación de que el equipo está parado por alarma.
- 16- Apagado por señal interna de incendio.
- 17- Contará con la capacidad de comunicación necesaria, que ante cortes de energía eléctrica, al retorno de la tensión, quede en funcionamiento.
- 18- Posibilidad de modificación de los set points.
- 19- Posibilidad de manejo de temperatura y encendido y apagado desde el local.
- 20- Estado de funcionamiento del sistema.
- 21- Estado de funcionamiento de los compresores.
- 22- Capacidad utilizada de los mismos.
- 23- Deberá contar con una interface gráfica amigable de manera que pueda ser manejado al menos en las funciones básicas por cualquier persona.

## **7.6 INSTALACIÓN ELÉCTRICA**

La tensión de alimentación será 400 V, trifásica con neutro.

La instalación eléctrica deberá realizarse en un todo de acuerdo con la normativa vigente a la fecha, de UTE, o del Ente Regulador de Energía.

El contratista de instalación eléctrica dejará tomas adecuados junto a cada equipo.

### 7.7 PRUEBAS, PUESTA EN MARCHA Y RECEPCIÓN DE LAS OBRAS

Culminados los trabajos, el Oferente regulará la instalación y de acuerdo con la Dirección de Obra se realizarán todos los ensayos que esta estime pertinentes para verificar el correcto funcionamiento del sistema. Estos ensayos sin embargo no liberan de responsabilidad al Oferente por defectos o vicios ocultos que no hubieran sido puestos en evidencia.

Independientemente de lo anterior durante el transcurso de los trabajos se efectuará un control de materiales pudiendo la Dirección de Obra solicitar las muestras o ensayos que considere necesarios.

Será por cuenta del Oferente proveer la mano de obra e instrumentos necesarios para dichos ensayos.

### 7.8 DE LOS OFERENTES

Los oferentes tendrán experiencia en la instalación y mantenimiento de equipamiento como el solicitado.

Serán habituales proveedores de las marcas de equipos ofertados.

### 7.9 GARANTIA

La totalidad del equipamiento y de la instalación será garantizada por un período mínimo de 3 años.

La garantía comienza a partir de la Recepción Provisoria, hasta la cual el equipamiento es total responsabilidad del Oferente.

### 7.10 RUBRADO

21	TÉRMICO		cantidad		
21,01	VRF heat recovery – 380.000 btu/h	U	1		0
21,02	VRF casete – 12.000 btu/h	U	6		
21,03	VRF casete – 16.000 btu/h	U	16		
21,04	VRF casete – 24.000 btu/h	U	1		0
21,05	VRF mural – 12.000 btu/h	U	1		0
21,06	VRF mural – 16.000 btu/h	U	1		0
21,07	UE sólo frío inverter – 24.000 btu/h	U	2		
21,08	UE sólo frío inverter – 18.000 btu/h	U	2		0
21,09	UI sólo frío inverter mural – 24.000 btu/h	U	2		0
21,10	UI sólo frío inverter mural – 18.000 btu/h	U	2		0
21,11	CC	U	necesarias		0
21,12	Ductos	GL	1		0
21,13	Instalación – montaje	GL	1		0
21,14	Otros				0



## **CAPITULO 8 - INSTALACION ELECTRICA**

### **ACONDICIONAMIENTO DE LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS, DATOS, SEGURIDAD Y SISTEMA CONTRA INCENDIOS**

#### **8.1 OBJETO**

Dotar de un nuevo acondicionamiento eléctrico, de canalizaciones para las redes de datos, seguridad (Sistemas A, B y C) y del sistema contra incendios a Sucursal 036 PAYSANDÚ del Banco de la República Oriental del Uruguay (BROU).

#### **8.2 ALCANCE**

La empresa Contratista deberá presupuestar la ejecución de todos los trabajos, la provisión de todos los materiales y de la mano de obra especializada para la realización de las instalaciones detalladas en esta Memoria y Gráficos Descriptivos correspondientes.

1. Suministrará y gestionará, ante los Servicios Técnicos Comerciales de la Administración Nacional de Usinas y Transmisiones Eléctricas (UTE) el proyecto de la instalación eléctrica, comprendiendo el cambio del suministro eléctrico actual (IT – 120 kW) a un suministro TT de 120 kW, tarifa triple horario. Su tramitación será simultánea con el comienzo de las obras, en coordinación con la Supervisión de la Obra Eléctrica y serán de cuanta del BROU los costos habituales que lleven dichos trámites ante el Ente.
2. Realizará el retiro de las instalaciones eléctricas y de las canalizaciones de datos y seguridad en las áreas afectadas por las obras.
3. Realizará (en forma provisoria) las instalaciones eléctricas y las canalizaciones para datos y seguridad necesarias para trasladar los puestos de trabajo que se vieran afectados por las obras. Finalizados los trabajos, se procederá al desmonte de esas instalaciones provisorias y al retiro de los materiales utilizados para la misma.
4. Realizará a nuevo los circuitos eléctricos alimentados con tensión directa suministrada por UTE y los circuitos eléctricos alimentados con tensión estabilizada a partir de UPS (Uninterruptible Power Supply), comprendiendo:
  - Suministro e instalación de los tableros generales y derivados (alimentados con tensión de UTE o UPS) con los correspondiente elementos de distribución, protección y comando de circuitos eléctricos; medidor de magnitudes eléctricas (a ubicarse en Tablero General /TG-UTE/), puesta a tierra (PAT), etcétera;
  - Suministro e instalación de conductos, conectores, registros, conductores y terminales para los circuitos eléctricos;

- Suministro e instalación de cajas hondas, de brazo, de centro y sus correspondientes plaquetas, interruptores, tomas corriente (TCs), señalizadores lumínicos y tapas;
  - Enhebrado y conexionado de todos los conductores correspondientes a los circuitos eléctricos.
  - Provisión e instalación de las luminarias, según lo indicado en el proyecto de iluminación adjunto, incluidos los luminosos y la cartelería provista de circuitos eléctricos.
5. Realizará las canalizaciones (incluyendo los pases por muros y elementos estructurales) y el montaje de los conductos y registros, en forma aparente o embutidos según se especifique, para todas las instalaciones detalladas en esta memoria;
  6. Suministro e instalación de conductos, conectores y registros para la red de datos;
  7. Suministro e instalación de conductos, conectores y registros para las redes de seguridad (SISTEMAS A, B y C).
  8. Suministro e instalación del tablero, registros de paso y terminales, y de los conductos del sistema contra incendios de acuerdo al proyecto elaborado por el asesor respectivo (la apartamenta será de cuanta del Banco). Para su construcción se tendrá presente que será una instalación independiente de las demás -no compartirá canalizaciones ni registros-, del tipo aparente en acero galvanizado (bandejas estándar caladas con tapa más los accesorios específicos para los cambios de dirección, caños rígidos de acero galvanizado con sus correspondientes conectores, registros terminales DAISA, etc.).

### 8.3 GENERALIDADES

Los detalles, aun cuando no se haga referencia a ellos, así como aquellas obras e instalaciones que sean imprescindibles realizar para la terminación satisfactoria del conjunto proyectado, se considerarán de hecho incluidos en la propuesta (**condición: 'llave en mano'**), correspondiendo a la empresa Contratista señalar las posibles omisiones que en este sentido existan y que ésta considere necesaria su aclaración, previa a la entrega de la propuesta. Una vez presentada la propuesta, se dará por comprendido el alcance del proyecto que presupuestan.

La Dirección de Obra Eléctrica estará a cargo del Coordinador de Mantenimiento y Obras Electromecánicas del BROU o quien este designe, y será ésta Dirección de Obra la que aceptará o rechazará las instalaciones eléctricas, de datos y seguridad que se realicen.

El Contratista deberá ir registrando los cambios que se fueran realizando en proyecto original y entregará a la Dirección de la Obra Eléctrica una vez culminados los trabajos, un juego de plano veraz de la obra eléctrica y canalizaciones ejecutadas en soporte Pendrive realizado en AutoCAD versión 2014 (plantas de eléctrica -TCs, iluminación, planta de datos, planta del Sistema A, planta del Sistema B, planta del Sistema C, planta

del sistema contra incendios, unifilares y esquema de tableros, impresos en papel a escala 1/100 (plantas) y 1/10 (tableros).

Para la expresión de las instalaciones realizadas se utilizarán los colores que se indican: eléctrica UTE en color 10, eléctrica UPS en color 10, iluminación en color 10, datos en color 160, Sistema A en color 90; Sistema B en color 30 y Sistema C en color 200; sistema contra incendios, unifilares y esquema de tableros en color 2.

Los tableros que cuenten con sobre portaplanos (según gráficos) tendrán un juego de planos en papel correspondiente a sus circuitos (planta y unifilar). En el resto de los tableros se adherirá al reverso de la puerta, el plano unifilar del mismo, el que deberá estar plastificado.

Los que se instalen en el portaplanos serán con tamaño y plegado según norma UNIT, con la indicación en el rótulo de qué instalación se trata y se entregarán sujetos en una carpeta.

### **8.3.1 Modificaciones**

La Dirección de Obra Eléctrica se reserva el derecho de modificar el emplazamiento o recorrido de los elementos constitutivos de las instalaciones que se construyen, sin que ello dé derecho al Contratista a efectuar cobros adicionales, siempre que no se trate de deshacer la obra hecha según recaudos ni modificar sustantivamente lo indicado en los mismos.

### **8.3.2 Reglamentaciones a cumplir para la construcción de las instalaciones eléctricas**

Las instalaciones eléctricas que se ejecuten deberán cumplir los requerimientos exigidos por: la Sección 23 'Acondicionamiento Eléctrico' de la Memoria Constructiva General Para Edificios Públicos del Ministerio de Transporte y Obras Públicas (MTO), el Reglamento de Baja Tensión (RBT) y Norma de Instalaciones de UTE, vigentes al momento de la obra y se someterán a las Inspecciones y Verificaciones de Seguridad que indica la presente Memoria y las que solicite la Dirección de Obra Eléctrica de entenderlas necesarias.

Los materiales utilizados para la construcción de la obra eléctrica solicitada deberán estar certificados por la Unidad Reguladora de los Servicios de Energía y Agua (URSEA).

### **8.3.3 Normas Laborales**

Será de total responsabilidad de la empresa Contratista el registro de los operarios y técnicos ante el Banco de Previsión Social (BPS), Banco de Seguros del Estado (BSE) y Ministerio de Trabajo y Seguridad Social (MTSS), y serán de su cargo los costos que dichos trámites pudieran generar.

Se dará cumplimiento con lo dispuesto en el decreto Nro. 179/001 referido a la Prevención y Protección de Riesgos Eléctricos en la Industria de la Construcción.

Proveerá a su personal de los elementos de protección que sean necesarios utilizar para la realización de los trabajos en forma segura (guantes, gafas, casco, ropa, zapatos de trabajo, etcétera).

#### **8.3.4 Cuidados**

Los trabajos se realizarán con las mayores previsiones en lo que refiere a la seguridad humana.

La empresa Contratista será responsable del cuidado del edificio y de las instalaciones existentes en él, del mobiliario y enceres del Banco o de terceros que pudieran verse afectados en el transcurso de los trabajos, respondiendo por los daños y perjuicios que por imprevisión o imprudencia pudieran ocasionar.

#### **8.3.5 Herramientas**

Las herramientas, instrumentos, máquinas, escaleras, andamios y todo otro equipo de apoyo necesario para la realización de los trabajos serán suministrados por la empresa Contratista.

#### **8.3.6 Rechazos y Observaciones**

En el caso de obtener rechazos u observaciones por parte de la Dirección de Obra Eléctrica, el Contratista diligenciará lo pertinente a efectos de levantar las objeciones y obtener las aprobaciones correspondientes.

Los costos para la adecuación de la Instalación eléctrica que se construye o acondiciona (materiales, mano de obra, herramientas, equipos, instrumentos, etc.) que deriven del rechazo de la Dirección de Obra Eléctrica por causas imputables a una ejecución deficiente o fuera de la reglamentación vigente, negligencia en la realización de los trabajos, utilización de materiales no aceptados por la Dirección de Obra Eléctrica, usados, defectuosos o no certificados por la URSEA, serán de cuenta del Contratista

#### **8.3.7 Omisiones**

En los temas no tratados por esta Memoria y Gráficos Descriptivos o que aun habiéndose tratado presentaran contradicciones, errores u omisiones, **no se permitirá** innovar, debiéndose realizar las consultas pertinentes a la Dirección de Obra Eléctrica. Tanto la consulta como su respuesta serán realizadas por escrito (dirección de correo: Carlos.Temesio@brou.com.uy) para ser consideradas válidas.

El Técnico Electricista presentado deberá solicitar a la Dirección de Obra Eléctrica autorización previa para el recubrimiento de cualquier instalación detallada en esta Memoria y Gráficos Descriptivos correspondientes.

Toda tarea realizada en forma inconsulta será de cuenta, responsabilidad, riesgo y costo del Contratista. La Dirección de Obra Eléctrica se reserva el derecho a mantener, modificar o rechazar lo realizado en forma inconsulta, sin atender reclamo alguno.

#### **8.4 TÉCNICOS Y OPERARIOS**

El Contratista presentará con su propuesta una Empresa Instaladora registrada ante UTE la que contará con un Técnico Instalador categoría A, B o C en instalaciones eléctricas.

El Técnico de la Empresa Instaladora, ajustará el ritmo de sus tareas al general de obra, procurando evitar toda interferencia que pueda provocar alteraciones en el Plan General de Trabajos. En coordinación con la Dirección de Obra Eléctrica fijarán los detalles para cada una de las Pruebas que establecen estos recaudos.

Las instalaciones eléctricas serán ejecutadas por Operarios seleccionados con amplia experiencia en esta clase de trabajos, utilizando las herramientas e instrumentos propios del oficio. Su labor estará dirigida a la ejecución eficiente del proyecto, con la atención puesta en mantener la calidad de los materiales, su correcta puesta y buena terminación.

La Dirección de Obra Eléctrica podrá ordenar el retiro de cualquier Técnico u Operario cuyo trabajo o comportamiento no considere satisfactorio.

#### **8.5 MATERIALES**

Todos los materiales, instrumentos y aparatos destinados a la construcción y equipamiento eléctrico de la obra detallada en estos recaudos, serán nuevos y de primera calidad dentro de su especie y procedencia, debiendo estar certificados por la URSEA (Reglamento de Seguridad del Equipamiento Eléctrico de Baja Tensión) al momento de la ejecución de los trabajos, prohibiéndose expresamente la instalación de materiales usados o deteriorados.

Cualquier elemento de la instalación realizada que no cumpliera con los preceptos anteriores o mostrara fallas en las pruebas será removido y reemplazado por otro que será sometido a prueba sin cargo alguno para el Banco, hasta lograr la aprobación de la Dirección de Obra Eléctrica.

El Contratista está obligado a retirar los materiales rechazados dentro de las 24 horas siguientes de notificado del mismo. De no producirse esto, la Dirección de Obra Eléctrica se reserva el derecho de disponer el retiro del material, artículo o producto rechazado, siendo de cuenta del Contratista los gastos y costos que este procedimiento origine por cualquier concepto (transporte, almacenaje, deterioro, accidentes, etcétera).

### Especificaciones de los materiales

El Contratista indicará en la propuesta: tipo, marca y características descriptivas de los materiales a utilizar para la construcción y el equipamiento de las instalaciones detalladas en esta Memoria e incluirán mínimamente los siguientes rubros:

- **Interruptores automáticos termomagnéticos de caja moldeada (TMm)**

Referencia: Schneider, Eaton

Tipo: Tetrapolares, Tripolares

Tensión nominal:  $U_n \geq 400$  V

Intensidad nominal ( $I_n$ ): Estará en correspondencia con la carga y conductores que protegen, según el RBT de UTE.

Frecuencia: 50 Hz

Poder de corte (UNIT 898):  $I_{cc} \geq 25$  kA en  $U = 400$  V

Curva de desconexión: C

- **Interruptores automáticos termomagnéticos para riel DIN (TMdin)**

Referencia: Schneider, Eaton

Tipo: Tetrapolares, Tripolares y Bipolares

Tensión nominal:  $U_n$  230/400 V

Intensidad nominal ( $I_n$ ): Estará en correspondencia con la carga y conductores que protegen, según el RBT de UTE.

Frecuencia: 50 Hz

Poder de corte (UNIT 898):  $I_{cc} \geq 6$  kA

Curva de desconexión: C

Fijación: Riel DIN 35mm

- **Interruptores automáticos termomagnéticos diferenciales (combinados) (TMc)**

Referencia: Schneider, Eaton

Tipo: 1 Fase + Neutro

Tensión nominal:  $U_n = 230$  V

Intensidad nominal ( $I_n$ ): 6 A en iluminación; 10 A en tomas corrientes. Para equipos o aparatos de instalación fija, estará en correspondencia con la carga y conductores que protegen, según el RBT de UTE.

Intensidad de defecto ( $I_d$ ): 0,03 A.

Frecuencia: 50 Hz

Poder de corte (UNIT 898):  $I_{cc} \geq 6$  kA

Curva de desconexión: C

Fijación: Riel DIN 35mm

- **Interruptores diferenciales**

Referencia: Schneider, Eaton

Tipo: Tetrapolares, Bipolares

Tensión nominal:  $U_n = 230/400$  V

Intensidad nominal ( $I_n$ ): Superior al del interruptor automático termomagnético (TM) asociado.

Intensidad de defecto ( $I_d$ ): 0,1 - 0,03 A (ver unifilares).

Frecuencia: 50 Hz

Fijación: Riel DIN 35mm

**NOTA 1: Las protecciones y comandos que se instalen en los tableros - interruptores automáticos de protección termomagnéticas, diferenciales, contactores, etcétera - corresponderán a una sola marca comercial y será la que se indique en la propuesta.**

- **Balastos para lámparas fluorescentes**

Referencia: Helvar

Tipos: Estándar y dimmerizable que incluya el apagado.

Características: Electrónicos de alta frecuencia (HF). Tendrán un factor de potencia (FP) elevado ( $> = 0.96$ ) y realizarán las funciones de arrancador e impedancia simultáneamente (Estarán clasificadas como Cat. A2, según Norma UNIT 1119).

- **Lámparas**

Referencia: Philips

Tipos: TL 5 (HE); PL; Twister u otra lámpara indicada en la memoria de iluminación. En todos los casos será de alta eficiencia energética (Cat. A).

- **Conductos livianos de acero galvanizado y accesorios (curvas, registros, bujes, grapas, etcétera)**

Referencia: Tubacero, Daisa, Distrimet

- **Conductos de resina plástica y accesorios (registros, curvas, etcétera)**

Referencia: Laja, Conatel, Molveno

Tipo: Autoextinguibles

**NOTA 2: La sección interior de los conductos, sean metálicos o de resina plástica, será de una dimensión tal que, enhebrados todos los conductores que corresponden a esa canalización, mantendrán un mínimo del 60% del área interior libre.**

- **Conductores para líneas de alimentación y protección de circuitos**

Tensión nominal: 450/750 V.

Referencia: Neorol -Fustix CF-

Tipo: Conductor de cobre cableado, unipolar, aislación en PVC antillama.

Secciones: La indicada en unifilares

Colores: En circuitos monofásicos: Blanco para fase, celeste para neutro y verde-amarillo para el conductor de protección. En circuitos trifásicos los reglamentarios según RBT de UTE.

- **Conductores para línea de alimentación en U = 400 / 230 V (Multipolar bajo goma o tipo superplástico)**

Tensión nominal: 300/500 V

Referencia: Neorol

Tipo: Multipolar

Secciones: La indicada en unifilares

Color de la cubierta -puestos de trabajo-: gris (tensión UTE); naranja (tensión UPS)

Color de la aislación de los conductores unipolares que forman el conductor multipolar: Rojo, blanco, marrón para fases, azul-celeste para neutro y verde-amarillo para el conductor de protección. Cuando se trate de conductores multipolares monofásicos, el revestimiento de la fase será de color blanco.

- **Cajas de piso**

Referencia: Distrimet, Shafel

- **Cajas para tomacorrientes e interruptores del comando local de luces**

Referencia: Conatel, Molveno, Daisa

Tipo: Honda

- **Tomacorrientes con plaqueta -en adelante TC-**

Tensión nominal: 250 V

Intensidad nominal: 10/16 A

Referencia: Conatel modelo Losft

Tipo: Modular (tres en línea) y Schuko, con seguro cualquiera sea el tipo

Colores: Negro, rojo (Schuko rojo para los que reciban tensión de UPS) donde se alimenten escritorios, equipamiento informático o se indique expresamente. Los correspondientes a las áreas de servicio (SSH, Cantina, etc.) serán blancos.

- **Interruptores con plaqueta para comando local de luces**

Tensión nominal: 250 V

Intensidad nominal:  $\geq 10$  A

Referencia: Conatel modelo Losft, corte bipolar o unipolar, según unifilar

Color: Blanco

- **Señalización luminiscente de escape - salida**

Referencia: Gama Sonic

Tipo: De lámparas LEDs con pictogramas y/o leyendas según corresponda

- **Luminarias del sistema de iluminación de emergencia**

Referencia: Efolight modelo: YG-2291LED

Tipo: De 99 LEDs

- **Descargadores de sobretensiones transitorias**

Referencia: Schneider, Eaton, ABB

Tipo: Clase I (curva 10/350  $\mu$ s, limp: 25 kA, Up: 1.2 kV)



Clase II (curva 8/20  $\mu$ s,  $I_{m\acute{a}x}$ : 40 kA,  $U_p$ : 1.2 kV)

- **Medidor de magnitudes eléctricas**

Referencia: Janitza

Modelo: UMG604

Características:

- Medidor de variables eléctricas (tensión, corriente, potencia, coseno  $\phi$ , armónicos, etcétera) con software para tele-supervisión, programación, análisis y emisión de reportes.
- Será apto para trabajar en redes TT.
- El Contratista suministrará el software correspondiente al aparato.

En el presupuesto presentado se considerará incluida la programación del instrumento, la carga de programas y puesta en servicio, debiendo quedar en operación al momento de la recepción de las Obras.

## 8.6 PROPUESTA

El Contratista establecerá en la propuesta:

**DESCRIPCIÓN DE LOS MATERIALES Y EQUIPOS A INSTALAR DONDE CONSTEN: ESPECIE** (por ejemplo: interruptor termomagnético de caja moldeada), **MARCA COMERCIAL** (por ejemplo: Schneider), **Y TODA OTRA INFORMACIÓN TÉCNICA QUE PERMITA LA IDENTIFICACIÓN PRECISA DEL MATERIAL CON EL QUE SE REALIZARÁ LA OBRA ELÉCTRICA** (por ejemplo: IV 50 A Ir, Icc  $\geq 25$ kA).

**NOTA 3: De no especificarse los materiales con los que se construirá la obra detallada en estos recaudos y gráficos correspondientes, SE ASUMIRÁ QUE SE UTILIZARÁN LOS INDICADOS EN REFERENCIA.**

## 8.7 PROCEDIMIENTOS CONSTRUCTIVOS SOLICITADOS

Por tratarse de una obra con el **Banco abierto al público**, se deberá establecer las conectividades en cada una de las etapas de obra que involucre traslados de puestos de trabajo. En el caso de instalaciones eléctricas comprenderá: las canalizaciones, el tendido de conductos con sus registros, instalación de tableros equipados, cableados, enhebrados y conexionado del equipamiento; y en el caso de las instalaciones de datos y seguridad comprenderá: las canalizaciones y el tendido de conductos con sus registros.

Se retirarán las instalaciones eléctricas, y las canalizaciones de datos y de seguridad de las áreas afectadas por obras (tableros y su contenido, conductos de las instalaciones aparentes, registros adosados, cableados, etcétera). Se lo hará en forma ordenada, manteniendo los tableros y líneas eléctricas con tensión que sean necesarias para el

tablero de obra (**armado en forma reglamentaria sin excepciones**) y a los circuitos de guirnaldas para iluminación.

Será de cuenta del Banco el suministro del nuevo grupo electrógeno y del correspondiente tablero de transferencia y del conexionado de sus terminales. El Contratista deberá suministrar los conductores de ida y vuelta y la instalación eléctrica para los calefactores y el conductor multipar de señal. De este tablero, bajo una protección monoblock III 40A, 400V, se derivará una línea de 10mm<sup>2</sup> a un tablero metálico con un banco de capacitores de 20 kVAr con sus respectivas resistencias de descarga. Este tablero se instalará en forma contigua al tablero de transferencia y será encabezado por una fusilera III 32A, 400V, más tierra (todo lo detallado será suministrado por el Contratista).

Será de cuenta del Banco el suministro de una nueva UPS de 30 kVA y de su correspondiente banco de baterías. El tablero de BY – PASS deberá contar con las protecciones acordes a la potencia descripta anteriormente.

Se proveerá personal y materiales (conductores de potencia, de señal '-multipar' 8 pares de 1 mm<sup>2</sup>-, prensacables, aterramiento del neutro, PAT, terminales, etc.) para establecer la conectividad entre el grupo electrógeno y el tablero T – TRANSFER. De similar forma se hará entre la UPS y el tablero BY – PASS con el tipo y las secciones de conductores indicados en el esquema unifilar.

En el montaje de las nuevas instalaciones, se mantendrá el mismo material y marca descriptos en la propuesta. Para no dar cumplimiento a ello, además de justificarse, deberá contar con la autorización previa y expresa de la Dirección de Obra Eléctrica.

Se utilizarán terminales prensadas en todas las conexiones donde se utilicen conductores cableados de secciones mayores o iguales a 10mm<sup>2</sup>.

De requerirse empalmes de conductores, los mismos se efectuarán dentro de registros con piezas especiales para ese fin (borneras).

Los conductores que discurran por canalizaciones de piso o bandejas serán bajo goma de vaina gris para tensión directa de UTE y de vaina naranja para tensión derivada de UPS. Los del tipo XLPE tendrán vaina negra.

Las cajas de piso contarán con un tabique divisorio. De un lado se instalará un TC Schuko negro (UTE) y otro rojo (UPS). Del otro lado se instalará el marco plástico y las plaquetas soporte de cuatro RJ 45. En ambos lados los espacios vacíos se completarán con módulos ciegos.

En los escritorios se fijarán dos zapatillas con interruptor luminoso, una conectada al TC Schuko negro y otra conectada al TC Schuko rojo.

Los TCs que se instalen en los SSHH y Cantina contarán con interruptor de corte bipolar.

Toda vez que un conductor tenga que cruzar al exterior, sea un tablero adosado o cartel, se utilizará prensa cables.

Para la individualización de los circuitos en las plaquetas de TCs, interruptores, etc., se instalará un rótulo con la misma leyenda que figura en el tablero de donde deriva (tablero más número de circuito).

Los circuitos correspondientes a los sistemas A, B y C discurrirán por la bandeja de DATOS por lo que deberá dotarse a esta de un tabique divisor. Las salidas de las bandejas hacia las puertas serán individuales, esto es: **no compartirán conductos**.

El contratista realizará la totalidad de las instalaciones eléctricas para el aire acondicionado (AA), terminando la misma en el interior de un registro, junto a los equipos, donde el instalador del AA se conectará.

Finalizadas las instalaciones tendrán un aspecto armonioso y prolijo, integrado a un óptimo funcionamiento.

## **8.8 TABLEROS**

Para la construcción de tableros se utilizará chapa decapada calibre 16. Se pintarán con dos manos de antióxido y dos manos de esmalte semimate, color a determinar por la Dirección de Obras. Los tableros que se instalen en el exterior (aun cuando se ubiquen dentro de armarios) contarán protección IP 65.

Los componentes prefabricados permitirán la estandarización de los montajes y conexiones. Contarán con fondo y laterales, bandeja de asiento para los interruptores automáticos monoblock y montantes para la instalación de rieles DIN, frente muerto, puertas, puentes de tierra entre puerta y frente muerto, analizador de energía eléctrica (solo en TG - UTE), barras de cobre electrolítico o distribuidores tetrapolares (según lo indicado en unifilares), barra para tierra, etcétera.

Las puertas de los tableros contarán con pomelas, manetas o picaportes de cuarto de giro para el cierre. En su frente muerto, bajo los interruptores automáticos, se instalarán rótulos que deberán estar en correspondencia con los unifilares.

En las puertas de los tableros que se indican (ver planos respectivos), del lado que da al interior, se ubicará un sobre portaplanos que permita contener un juego de planos de la instalación que protege y comanda dicho tablero. Para los tableros menores se elaborará una hoja descriptiva de los circuitos derivados, la que se plastificará y se adherirá en la puerta, en el lado que mira al interior del mismo.

### **Se instalarán descargadores de picos de tensión, según el siguiente detalle:**

\*) En T - TRANSFER, debajo del interruptor de la línea de salida al TG se instalará una bornera de la que derivarán la línea al TG y el circuito de descargadores para picos de

tensión Clase I (curva 10/350  $\mu$ s,  $I_{limp}$ : 25 kA,  $U_p$ : 1.2 kV). Los descargadores estarán derivados de fusilera tetrapolar, equipada con cartuchos gL de 32 A;

\*\*) En T - BY PASS, a la llegada al tablero de la línea de alimentación se instalará una bornera de la que derivarán la línea al by pass y el circuito de descargadores de picos de tensión Clase II (curva 8/20  $\mu$ s,  $I_{máx}$ : 40 kA,  $U_p$ : 1.2 kV). Los descargadores estarán derivados de fusilera tetrapolar equipada con cartuchos gL de 32 A;

\*\*\*) En T - AA CENTRAL, de la bornera se derivará el circuito de descargadores de picos de tensión Clase II (curva 8/20  $\mu$ s,  $I_{máx}$ : 40 kA,  $U_p$ : 1.2 kV). Los descargadores estarán derivados de fusilera tetrapolar equipada con cartuchos gL de 32 A.

Los descargadores a instalar serán del tipo de cartucho removible con base fija al riel DIN con contacto auxiliar para señalización remota (Referencia: Schneider, ABB).

Las líneas de alimentación y derivadas a la barra de tierra de los descargadores, será 16mm<sup>2</sup>.

Las líneas a los descargadores serán derivadas directamente de las barras de distribución y enseguida de la fusilera tetrapolar indicada arriba. El largo del circuito medido desde la alimentación de la fusilera y el extremo del conductor que conecta el descargador con la barra de tierra del tablero, no será superior a 0.50m. En atención a esto, se aconseja instalar la barra de tierra en forma vertical.

En todos los casos se instalarán relés auxiliares de señalización de fin de vida (señal luminosa LED de Ø25mm) a ubicar en la puerta de los respectivos tableros.

**Junto al TG – UTE (ingreso de personal) se instalarán dos pulsadores: uno conectado a la bobina de disparo del interruptor instalado en el T - TRANSFER y del cual deriva la alimentación del TG - UTE y otro conectado en paralelo al botón de apagado de la UPS. Debajo de los pulsadores se instalará un cartel con las leyendas “CORTA UTE” y “CORTA UPS” respectivamente, más otro del doble de tamaño de los anteriores, con la leyenda “ACCIONAR SOLO EN CASO DE EMERGENCIA”.**

**El tablero que alimenta la electrobomba del sistema contra incendios se alimentará a partir del T - TRANSFER directamente de la salida de la transferencia interponiendo una protección termomagnética para la derivación (NO ESTARÁ VINCULADA A LA BOBINA DE DISPARO DE LA DERIVACIÓN A TG - UTE).**

**En paralelo y derivados de los anteriores pulsadores, se instalarán otros de similar característica junto a la puerta principal del Banco, en un lugar a determinar por la Dirección de la Obra Eléctrica.**

**En ambos casos el contratista suministrará el conductor bajo goma 2x1mm<sup>2</sup> para el conexionado de los pulsadores.**

En los tableros, deberá existir correspondencia de nomenclatura con los esquemas unifilares.

Del TG - UTE partirán las líneas a los tableros derivados y lo harán a partir de interruptores automáticos monoblock con protección diferencial (bloque VIGI regulable en intensidad, sensibilidad y tiempo) según se indica en el unifilar correspondiente. En el tablero derivado se instalará un interruptor automático como interruptor general del tablero, cuya intensidad deberá estar en cascada con el interruptor del cual deriva.

El TG – UTE estará vinculado al Rack por canalización HGØ1”.

El T1 – UTE se organizará a partir de la alimentación tetrapolar cambiando sus protecciones trifásicas a tetrapolares e instalando una caja de distribución tetrapolar.

El tablero del sistema contra incendios (chapa, 0.80x0.80x0.15m) se ubicará en el CCD de la dependencia. En el edificio “antiguo” las bandejas discurrirán sujetas a los paramentos a no más de 0.30m sobre el nivel de cielo raso, soportadas a partir de ménsulas. De las bandejas saldrán los caños hacia las puestas indicadas en el proyecto de incendio (se intercalarán curvas y registros de ser necesarios para los cambios de dirección).

En el sector que se reforma, las bandejas discurrirán sobre el cielo raso y bajo el piso sobreelevado y se derivará a la puesta con el tipo de materiales descritos anteriormente.

Se construirá un circuito compuesto por una protección combinada II C10/0.03A en el tablero T3 - UTE, con canalización en HGØ1” a partir de la bandeja de eléctrica próxima y conductor multipolar 2x2 + 2T, para alimentar el tablero del sistema contra incendios.

Los tableros que permanecen deberán adecuarse a la nueva tensión y distribuir el neutro en sus circuitos (instalación de cajas con barritas de distribución y rearmado de circuitos del tablero buscando el equilibrio de fases. En las líneas derivadas de estos tableros, se marcará el neutro con cinta aisladora celeste, si el conductor del circuito fuese de otro color.

## **8.9 CANALIZACIONES**

De los tableros y Rack partirán las canalizaciones (eléctrica, eléctrica estabilizada, datos, SISTEMAS A, B y C) para las diferentes puestas. Podrán discurrir en forma contigua, los conductos que transporten tensión de UTE y de UPS por un lado, datos, SISTEMAS A, B Y C por otro.

Para el sistema de detección contra incendios se construirán, canalizaciones independientes de las anteriores y de igual tenor (tipo de materiales, recorridos - embutidos, aparentes, etc.-). Cuando sean aparentes se construirán con bandejas y caños de HG y registros en fundición de aluminio tipo Daisa.

La tensión para las luminarias de emergencia, señalizaciones luminiscentes, alimentación de la central contra incendios, partirá de los tableros alimentados con tensión de UTE más próximos.

Las instalaciones eléctricas de aire acondicionado (AA), exteriores al edificio -azotea-, serán del tipo aparente y construidas con caños de HG y registros de fundición de aluminio del tipo Daisa. Los conductores que discurran por el interior de esos conductos, serán del tipo bajo goma. Próximo a los equipos de AA exteriores, se instalará un tablero con interruptor monoblock como general del tablero, e interruptores y diferenciales de riel DIN acordes para realizar las derivaciones a cada uno de los equipos.

En el proceso constructivo de pases para las canalizaciones aparentes y embutidas, cuando estas tengan que atravesar elementos estructurales, se utilizarán taladros con mechas apropiadas para su realización -copa, widia o diamantadas-, no autorizándose el empleo de punta y maceta o martillo neumático o eléctrico. El punto de la estructura por donde se realice el pase deberá convenirse con la Dirección de Obra Edilicia. El pase será de una magnitud tal que permita pasar el conducto a través de él, quedando una holgura de 0.005m a su alrededor.

Todas las cajas que se instalen para TCs de servicio e interruptores correspondientes al comando local de luces, serán del tipo 'honda'.

En las derivaciones a partir de bandejas y en las entradas de los caños a las cajas o registros de las instalaciones aparentes, se utilizará 'conectores' plásticos o metálicos de la línea correspondiente a los tubos o registros. El presupuesto presentado deberá elaborarse con conductos que cuenten con conectores para las entradas a cajas y registros.

Se establecerá una conectividad entre el TG -UTE y el Rack ubicado en el CCD; será por conducto Ø38, con alternancia de curvas y registros para los cambios de dirección.

Los Racks se alimentarán con tensión estabilizada a partir de cuatro circuitos independientes, con zapatillas de cinco TCs tipo Schuko rojos, cada una. Los conductores serán multipolares de vaina naranja, de 3x2mm<sup>2</sup>.

## **8.10 PUESTA A TIERRA (PAT)**

El conductor de protección partirá de la puesta y terminará en una bornera de tierra ubicada en el tablero de donde derive el circuito.

La sección de estos conductores será igual a la de fase que llega a la puesta, con un mínimo de 1 mm<sup>2</sup> para los circuitos de iluminación.

De la barra de tierra que se instale en el TG - UTE derivará la línea principal de tierra consistente en un conductor de cobre cableado de 50mm<sup>2</sup> el que se dirigirá hacia el patio. Este conductor será forrado hasta la cámara que se construirá en el patio donde

trabajan los ejecutivos (0.40x0.40x0.50m). En esta cámara, en uno de sus muros, se instalará una barra de cobre electrolítico (30030x5 mm montada sobre aisladores). A esta barra se conectarán la bajada de pararrayos, la línea principal de tierra y las derivaciones a cuatro jabalinas reglamentarias ubicadas: una en la misma cámara y las otras en cámaras de 0.40x0.40x0.50m ubicadas en las otras tres esquinas del patio. Se utilizará soldadura exotérmica para unir la jabalina al conductor de cobre desnudo de 50 mm<sup>2</sup> que la conecta a la barra de cobre electrolítico y que irá enterrado a 0.50m del NPT. Las puntas de los conductores se fijarán a la barra por terminales prensadas de cobre estañado, atornilladas a la misma.

En el patio ubicado a la salida de la sala de máquinas, se construirá una cámara de 0.40x0.40x0.50m y una canalización enterrada a -0.50m NPT desde el tablero de transferencia en PVCØ50, 3,2mm de espesor. En la cámara se hincará una jabalina donde se aterrará el neutro aportado por el grupo electrógeno, unido a la jabalina por soldadura exotérmica.

Las tapas de las cámaras serán caladas.

Debajo del Rack se instalará una caja estanca de PVC gris, de 0.15x0.15m con una bornera de tierra y conductor de protección de 6mm<sup>2</sup>. Este conductor de protección derivará del tablero de puestas del Rack.

Las bandejas deberán aterrarse por medio de un conductor forrado de cobre de 6 mm<sup>2</sup> que se fijará a ella por medio de arandela, tuerca y tornillo cada 15.00m, debiéndose establecer puentes de tierra entre tramos contiguos de bandejas.

Las carcavas de las luminarias y cartelería, de ser metálicas, deberán aterrarse.

### **8.11 CIRCUITOS DE ILUMINACIÓN**

Los artefactos de iluminación, de iluminación de sereno, de iluminación de emergencia y los carteles luminiscentes, se instalarán derivados de cajas de centro, donde exista cielo raso o de cajas de brazo cuando se ubiquen en muros. A las mismas se llegará por caños metálicos de Ø3/4". Cuando estos conductos discurran por sobre el cielo raso se sujetarán cada 0.60m.

En el caso de la cartelería institucional a ubicar en la fachada, será a partir de cajas de registro estancas de donde deriven, ubicándose un prensa cable a través del cual discurrirá el conductor superplástico 3x2 mm<sup>2</sup> hacia el cartel.

Deberá preverse el cambio del conductor (chicote) de estos carteles por otro del tipo bajo goma de 3x2 mm<sup>2</sup>, e instalación de prensa cable en el pase al interior del cartel.

Para el accionamiento de la cartelería, iluminación de sereno y otra que se indique en unifilares se instalarán interruptores crepusculares asociados a contactores (AC1) **modulares cerrados** que habilitarán los interruptores automáticos de cada uno de los

circuitos. En el tablero respectivo se instalará una llave de dos vías para realizar el by pass del interruptor crepuscular.

En los pases a través de muros, se pondrán registros a ambos lados del mismo y, encamisando el pase, un tubo que interconecta ambos registros.

### **8.12 CANALIZACIONES Y REGISTROS PARA LA RED DE DATOS**

En los puestos de trabajo (ejecutivos, cajas, mostrador, gerente, etcétera) se instalará una caja de piso de 6 módulos para datos.

A esta caja deberá llegar un caño de HG Ø1 ¼" proveniente del Rack o de la bandeja de datos.

En puestas indicadas en muros se instalará una caja honda si es embutida y una caja Daisa para TC si la instalación está indicada como aparente.

Todas las canalizaciones deberán dejarse enhebradas con un cordel o tanza de suficiente resistencia que permita con ellos, un posterior pasaje de los cables estructurados.

En ningún caso las cajas de piso o las cajas hondas de una puesta podrán utilizarse como registro para la instalación de puestas "en salto".

El cableado estructurado (datos) no podrá circular junto a cables de energía eléctrica dentro de la misma canalización por lo que los conductos deberán separarse un mínimo de 0.15m de aquellos. Deberá evitarse el cruce de conductos destinados a datos con conductos que transportan conductores con tensión (230/400 V) y cuando resulte ineludible el cruce, se deberá respetar la separación indicada y siempre realizarse a 90°.

**Se considerarán incluidas en el presupuesto presentado, la instalación completa (eléctrica y datos) para:**

- Cuatro carteles llamadores (tensión UTE), a suministrar por el Banco y a determinar ubicación y
- Dos puestas para TV Pizarra (tensión UTE), a suministrar por el Banco y a determinar ubicación.

Este equipamiento requiere de canalizaciones y registros de cableado estructurado desde el puesto de Informes (llamadores) y Rack (TV Pizarra).

Los puestos de cable estructurado que lleguen a los equipos de autoconsulta a ubicar en el lobby 24 horas, deberán quedar ocultos.



### 8.13 CANALIZACIONES Y REGISTROS PARA LOS SISTEMAS A, B Y C

En general, las canalizaciones para los SISTEMAS A, B Y C serán del tipo 'aparente' y se realizarán con caños de HG Ø3/4" y registros DAISA.

Para los casos en que fueran embutidas, se instalará una caja de brazo en la ubicación de la puesta y en las instalaciones aparentes se dejará libre la punta del conducto. Cuando se trate de puestas a ubicar en el cielorraso, se lo cruzará, dejando asomar una colilla de 0.05m.

Todas las canalizaciones deberán dejarse enhebradas con un cordel o tanza de suficiente resistencia, que permita con él un posterior enhebrado de conductores.

#### SISTEMA A

Desde el registro **R3** habrá una canalización hasta la caseta.

El registro **R3** se ubicará sobre una pared libre del CCD donde puedan ser amurados diferentes gabinetes. El mismo se interconectará con **R1** y **R2** por una canalización que permita el pasaje de, al menos, 10 UTPs categoría 6, dejando libre el 50% de la sección.

Las medidas marcadas en la planilla que sigue refieren a la altura del registro, considerando la cara inferior del mismo.

MULTIHILO	Ubicación de los registros						
CANTIDAD / TIPO	2,20 MTS	ESCRITORIO	TECHO	1,20 MTS	PISO	1,40 MTS	DESTINO
1 - 12	126,126',130						123
1 - 8	122						123
1 - 8	51			48,49			54
1 - 12	52,53						54
1 - 12			60,62				158
1 - 12	66,67,69,71						158
1 - 12					76,79,83,90		158
2 - 12					86,89,92,93,96		158
1 - 12					99,102,103,106		158

NOTAS:

Todos los registros indicados en la columna “Destino” se deberán canalizar hasta **R3**. Junto al registro **R3** deberá proveerse una conexión de **230V SIN RESPALDO DE UPS** más tierra y dos registros de cableado estructurado conectados individualmente con el Rack de Comunicaciones, indicado en el plano como **R3´**.

Los **registros 51, 71 y 130** se ubicarán sobre el marco de la puerta del lado de adentro, en el ángulo opuesto al lado donde se ubican las bisagras.

Los **registros 83, 86, 89, 93, 96, 99, 103 y 106** van en el piso junto al ingreso de cables a los equipos.

Los **registros 79, 92 y 102** se ubicarán en el piso entre los equipos, en cajas metálicas estancas refundidas a ras de piso terminado, de 0.15x0.15m y 0.10m de profundidad.

Los **registros 110 y 112** (ubicados dentro de caseta) deberán llegar al punto R3 con una canalización de HGØ 1 ½”.

El **registro TX** se ubicará en el exterior del edificio, preferentemente en la azotea o ubicarse por encima de los 3.50m del nivel de techo.

## **SISTEMA B**

Cada una de las canalizaciones de estas puestas deberá ser independiente y estar construida con caño de HGØ 3/4”.

Los registros **XXIV, XXXVII al XXXIX** se ubicarán a 2.30m del NPT.

Los registros ubicados al frente de los autómatas deberán ubicarse a no más de 0.40m del plomo de su frente (**XXVII al XXXVI**).

Los registros **XVII al XXII**, van en el techo/cielorraso, no pudiendo exceder los 2,60m del NPT. De no darse esta posibilidad, se deberán ubicar en el mueble, a espaldas de los puestos de ejecutivo previstos.

Los registros **XL y XLI** deberán estar en el exterior, a 3.00m del NPT, en una caja embutida, con tapa, de 0.15x0.15m.

Los registros **K2 y K3**, ubicado uno en el recinto de grandes pagos (K2), y el otro donde se realiza el procesamiento de sobres (K3), deberán estar en la pared, a una altura de 0.30m por encima de nivel de tapa del escritorio.

El registro **K1** se ubicará en la caseta, a la altura de la vista del guardia.

Para los registros **K1, K2 y K3** deberán construirse canalizaciones HGØ 1” hasta el **Punto M** ubicado en el Rack de Comunicaciones.

Todos los registros indicados con numeración romana, deberán ser canalizados hasta el **Punto M**.

Para el Punto M deberá proveerse una conexión de **230V CON RESPALDO DE UPS** más tierra.

### **SISTEMA C**

Este sistema consiste en el agrupamiento de tres registros indicados como XXXa, XXXb y XXXc.

A menos que se indique lo contrario, cada agrupamiento consistirá en dos registros, **a** y **c**, ubicados a ambos lados de la puerta, a 1.20m del NPT, y de un registro **b** interno al local (caja de brazo), a 0.05m sobre el marco dintel de la puerta, del lado opuesto a las bisagras.

Los registros a y c se comunicaran con el registro **b** con un caño de HGØ 3/4".

Todos los registros **b** de cada agrupamiento se comunicarán con el registro **C** por caño de HGØ 1".

El registro **C** se ubicará en el CCD y consistirá en una caja metálica con puerta de 0.40m de ancho, 0.80m de alto y 0.15m de profundidad. Su cara inferior se ubicará a 0.50m del NPT.

A esta caja deberán llegar todas las canalizaciones del sistema **C** más una puesta de datos desde el Rack de Comunicaciones (registro DAISA y caño HGØ 1 1/4").

El registro **C** se comunicará con el registro **Z** del sistema **A** y con el **Punto M** del sistema **B**, por caños de HGØ 3/4".

Sobre el registro **C**, a 0.05m de distancia, debe instalarse otra caja del mismo ancho y profundidad y 0.40m de altura, con tapa perforada, a la que debe llegar **230V CON RESPALDO DE UPS** más tierra, y debe conectarse con la caja inferior por cuatro caños de HGØ 1". El interruptor combinado de esta línea de alimentación, debe estar oculto detrás del frente muerto del tablero de donde derive.

### **Casos particulares de este sistema**

#### PUERTAS ESCLUSAS

(Corresponden a registros 100, 101, 102, 103, 105 y 106).

Un registro principal (100b, 101b, 102b, 103b, 105b y 106b) ubicado en el ángulo superior del marco de la puerta en su cara interior y del lado opuesto a las bisagras, o en el centro del perfil superior, en el caso de puertas dobles.

Dos registros secundarios (100a – 100c, 101a – 101c, 102a – 102c, 103a – 103c, 105a – 105b y 106a – 106b), ubicados a 1,20m del NPT, en el marco opuesto a de las bisagras, uno de espaldas al otro y a 0,10m del marco. La canalización de estos dos registros al principal tendrá una sección de GHØ3/4" (PVCØ19mm si es embutida).

El registro **C** va a un mínimo de 2.30m del NPT y se comunica con el registro 100a por medio de un caño de HGØ 1”.

El registro 100a debe llevar una caja empotrada o exterior de aproximadamente 0.20x0.20x0.08m.

El registro 100c estará canalizado hacia VP2 (este registro lleva una caja de 0.30x0.30 y puede ir a la pared -como máximo a 2,50m del NPT-) con un caño de HGØ1”. A este registro llegará una puesta de datos y 230V CON RESPALDO DE UPS más tierra. La llave en el tablero de esta línea de alimentación, debe quedar oculta detrás del frente muerto del tablero de donde derive.

#### **8.14 CANALIZAC. Y REGIST. DEL SISTEMA CONTRA INCENDIOS**

Las canalizaciones y registros del sistema contra incendios se encuentran indicados en los gráficos respectivos; serán independientes de todo otro tipo de canalizaciones (**no compartirá conductos con ninguna otra instalación**) y se realizará con bandejas y caños de HGØ3/4” y registros del tipo DAISA.

Se procurará que el trazado de las bandejas de este sistema, no se cruce con las de otros. Cuando esto no sea posible, las bandejas de este sistema lo harán por encima y a 0.05m de distancia, como mínimo, del de los demás.

En los casos de instalaciones embutidas, se instalará una caja de brazo en la ubicación de la puesta y en las instalaciones aparentes se dejará libre la punta del conducto. Cuando se trate de puestas a ubicar adosadas al cielo raso, se lo cruzará con el caño, dejando asomar una colilla de 0.05m.

Todos los caños deberán dejarse enhebradas, desde la puesta hasta la bandeja, con un cordel o tanza de suficiente resistencia, que permita con él un posterior enhebrado de conductores. **Los enhebrados e instalación de sensores –equipos- serán de cuenta del Banco.**

#### **8.15 INSPECCIONES Y VERIFICACIONES TÉCNICAS**

Las inspecciones serán continuas durante la ejecución de los trabajos y comprenderán:

- Materiales utilizados en la construcción de las instalaciones.
- Montajes, enhebrados y conexiones.

Verificación de las condiciones de seguridad de la instalación:

- Probar los bloques diferenciales e interruptores combinados.
- Medición de la resistencia de la puesta a tierra.

Verificación de la correspondencia entre circuitos indicados en unifilares y los hallados en tableros.

Verificación de las modificaciones realizadas e indicadas durante el proceso de obra.

#### **8.16 RECEPCIÓN DE LAS OBRAS**

De resultar las inspecciones y verificaciones satisfactorias y luego de que sean entregados al BROU los planos, manuales de operación y programas del Medidor de Magnitudes Eléctricas, el Contratista estará en condiciones de solicitar la Recepción Provisoria de la Obra.