



Ministerio de Desarrollo Social

Anexo A

Asociación Electrotécnica Argentina.

Instituto Nacional de Racionalización de Materiales.

De estas últimas se contemplará lo siguiente:

- Condiciones generales
- Corrientes admisibles
- Material conductor
- Características aislantes
- Rigidez dieléctrica
- Formación del cableado de los alambres
- Etc.

Las secciones y tipos de cables serán indicados en los esquemas unifilares de la presente documentación.

Las uniones, empalmes y derivaciones de conductores eléctricos nunca deberán quedar dentro de las cañerías, sino que deberán ser practicados en las cajas de salida, inspección o derivación. Estas uniones se ejecutaran con el siguiente criterio:

Para secciones inferiores a los 4mm<sup>2</sup> se admitirá uniones de cuatro conductores como máximo, intercalando y retorciendo sus hebras y como aislamiento se utilizara cinta aisladora de PVC autoextinguible (IRAM 2454/IEC454) de primera calidad que admita una rigidez dieléctrica mayor a 40kV/mm, una adhesión mayor a 1,8N/cm y una resistencia a la tracción mayor a 150 N/cm/mm. Espesor mínimo 0.18mm.

Para secciones mayores a 4mm<sup>2</sup> las uniones deberán efectuarse indefectiblemente mediante manguitos de idantar o soldar pre-aislados con aislamiento no inferior a 1kV (utilizando soldadura de bajo punto de fusión con decapante de residuo no ácido), se utilizaran herramientas apropiadas, asegurando un efectivo contacto de todos los alambres en forma tal que no ofrezcan peligro de aflojarse por vibración o tensiones bajo servicio normal.

Los extremos de todos los conductores para su conexión a las barras colectoras, interruptores, interceptores, borneras, etc. irán dotados de terminales de cobre del tipo a compresión utilizando herramientas apropiadas, asegurando un efectivo contacto de todos los alambres en forma tal que no ofrezcan peligro de aflojarse por vibración o tensiones bajo servicio normal. Se dejara en todos los extremos de los conductores de una longitud adecuada como para poder conectar el dispositivo correspondiente y no producir tensiones del conductor.

Para los conductores que se coloquen en el interior de una misma cañería, se emplearán cables de diferentes colores para su mejor individualización y permitir una rápida inspección o control de las instalaciones de acuerdo al criterio siguiente:

Circuito de corriente alterna monofásico:

- Conductor activo, color de la fase que le corresponda.
- Conductor neutro - color celeste.

Circuito de corriente alterna trifásico:

- Polo activo Fase R- color castaño.
- Polo activo Fase S- color negro.
- Polo activo Fase T- color rojo.
- Polo neutro N - color celeste.

Los cables serán debidamente acondicionados, no permitiéndose la instalación de cables cuya aislación muestre haber sido mal acondicionada o sometidos a excesiva tracción y prolongado calor o humedad.

Los conductores se pasarán por los caños recién cuando se encuentren totalmente terminados los tramos de cañería, estén colocados los tableros, perfectamente secos los revoques y previo sondeo de la cañería para eliminar el agua que pudiera existir de condensación. El manipuleo y colocación serán efectuados en forma apropiada, pudiendo exigir el coordinador de tareas que se reponga todo cable que presente signos de maltrato, ya sea por roce contra boquillas, caños o cajas defectuosas o por haberse ejercido excesivo esfuerzo al pasarlos dentro de la cañería.



Ministerio de Desarrollo Social

#### Anexo A

Todos los conductores serán conectados a los tableros y aparatos de consumo mediante terminales o conectores del tipo aprobados, colocadas a presión mediante herramientas apropiadas, asegurando un efectivo contacto de todos los alambres en forma tal que no ofrezcan peligro de aflojarse por vibración o tensiones bajo servicio normal. Cuando deban efectuarse uniones o derivaciones, estas se realizarán únicamente en las cajas de paso mediante conectores colocados a presión que aseguren un buen contacto eléctrico.

#### Conductor de protección (PE)

Serán conductores del tipo cobre electrolítico aislados tipo AFU750 ya descriptos en el presente. Serán cable color verde-amarillo (bicolor), o blanco para protección electrónica

Se utilizarán:

- Por dentro de toda cañería rígida o flexible embutidos o a la vista, conducto y/o sistema de cable canal: se tendrá un conductor de protección PE de sección mínima 2.5 mm<sup>2</sup>.

- Por bandeja portacable se podrán utilizar conductores

-- aislado según la norma antes mencionada.

-- aislado según norma IRAM 2178, IEC 60502-1 o IEC NM 62266. Este deberá identificarse con cinta autoadhesiva bicolor verde amarillo cada 1,5m de longitud del cable.

Todo conductor que se tienda sobre BPC será sin interrupciones. De requerir ejecutar empalmes, los mismos se efectuarán utilizando uniones y grampas normalizadas entre conductores y que no se fijaran en un punto de empalme de BPC. Cada tramo de BPC deberá estar conectado al conductor de PE

#### Cables prohibidos

Los cordones flexibles (Normas IRAM 2039, 2158, 2188) y los cables con conductores macizos (un solo alambre) indicados en la Norma IRAM 2183, no deberán utilizarse en líneas de instalaciones eléctricas.

#### Identificación de los Cables

Se deberá identificar la totalidad de los cables en tableros, cajas de pase y bandejas portacable, por el sistema de impresión automática sobre material: PVC laminado, tubo termocontraíble, envoltorio de PVC adhesivo.

La identificación será en ambos extremos del conductor y cada 5 metros en canalización accesible (bandejas portacables), siempre con el mismo código: "número del circuito o número de cable", seguido de una barra o guión (/ ó -) y:

- El número del conductor en cables multipolares de comando y señalización.

- La indicación de la fase en cables uni a tetrapolares de fuerza motriz.

La laminación será posterior a la impresión la cual debe proteger a la identificación de cualquier agresivo externo: agua, humedad, líquidos químicos, rayos UV e incluso a la intemperie. El adhesivo permitirá una perfecta aplicación a todo tipo de superficie: papel, cartón, aluminios, policarbonatos, vidrio, epoxi, metal pintado, paredes, acrílicos, PVC, hierro de fundición, madera, etc. Tendrá una resistencia a altas y bajas temperaturas -40°C a 90°C. Resistencia dieléctrica y de inflamabilidad que cumplan con la UL-224: mínimo 500V/mA.

NOTA: No se permitirá el pintado directo con tinta indeleble sobre la cobertura del cable.

#### Provisión e instalación de tomacorrientes dobles de 10 A y especiales de 20 A

Los tomacorrientes perimetrales estarán montados sobre cajas metálicas instaladas previamente a tal fin, utilizando los accesorios adecuados para permitir una correcta terminación. Se deberán instalar 2 tomacorrientes dobles de 10 A+ T en los circuitos correspondientes a usos generales y simples de 20 A +T. para los circuitos de usos especiales.

Los tomacorrientes se diferenciarán por el color, de acuerdo a la función que cumplan: serán de color blanco para usos generales y color negro para usos especiales, serán de la marca Cambre línea prefit o similar.

#### Cableado horizontal para puestos de trabajo en oficinas de 1° piso y sectores de P.Baja

En las oficinas del 1° piso se instalará cable canal metálico, aplicado sobre pared, en el sector correspondiente a los puestos de trabajo. Se utilizarán accesorios de terminación para el cable canal. La marca será Ackermann o similar.

La cantidad de circuitos eléctricos será tres, considerando que el número máximo de computadoras por circuito son seis.



Ministerio de Desarrollo Social

#### Anexo A

La sección de los conductores será calculada siempre en función de las protecciones, teniendo en cuenta los valores de la corriente de cortocircuito en cada punto de utilización.

La caída de tensión entre el tablero seccional y el puesto de trabajo no deberá superar el 1%.

La cantidad de puestos de trabajo es 24 y está expresamente indicada en la documentación gráfica correspondiente.

Deberá considerarse que cada isla de trabajo estará constituido por dos tomacorrientes dobles de 10 A + T y un tomacorriente de 20 A. ambos irán montados en bastidores sobre el cable canal. La marca será Cambre o similar.

Se preverá la instalación de líneas para usos especiales en el resto de los salones, instalando un tomacorrientes de 20 A en cada sector afectado.

Los tomacorrientes se diferenciarán por el color, de acuerdo a la función que cumplan: serán de color blanco para usos generales, color rojo para computadoras y color negro para usos especiales.

A cada puesto se llegará desde el tablero seccional correspondiente con cables unipolares y puesta a tierra. Siempre que la longitud de los rollos o bobinas lo permita, los ramales y circuitos no contendrán empalmes, que no sean los de derivación.

En caso de ser necesarios, se realizarán los empalmes en el lugar más alejado de la fuente. La conexión o empalmes de cables y/o bornes de distinto material debe realizarse con los materiales inhibidores de corrosión producida por el par galvánico.

Siempre se mantendrá el mismo color de aislación para fases y neutros de los distintos circuitos trifásicos o monofásicos.

Cada conductor deberá estar correctamente identificado mediante anillos numeradores que se ubicaran en el comienzo y final de cada tramo del circuito al que correspondan, partiendo desde el tablero seccional. Esta identificación deberá ser la indicada en planillas de cálculo.

En Planta Baja se instalarán 5 puestos de trabajo distribuidos según indicación de documentación gráfica entregada.

#### **Canalización en escritorios**

Se instalará detrás de cada escritorio cable canal plástico de 100 x 50 mm marca Hellerman Tyton o similar, sobre el cual se instalarán dos tomacorrientes dobles marca Cambre modelo Prefit o similar de color blanco. Cada grupo de tomacorrientes tendrá un cable individual con una ficha macho de tres patas planas de 10 Amperes para conectarse en los tomacorrientes disponibles sobre el perímetro.

Además deberá proveerse e instalarse a través del cable canal, los patch cord (categoría 6 A), correspondiente a cada puesto de trabajo, para datos y telefonía.

#### **Instalación de artefactos para iluminación**

La cooperativa deberá instalar la totalidad de luminarias correspondientes a los sectores afectados por la reforma y además los artefactos correspondientes a salones de Planta Alta, terrazas, oficinas de Planta Alta, rampa de acceso, fachadas, fuente de agua y box de grabación, garganta de recepción, garganta microcine según listado de tareas descriptas oportunamente. Queda a cargo de la misma toda tarea relacionada con la instalación definitiva y puesta en funcionamiento correcto de los artefactos y sus accesorios.

La provisión de las luminarias estará a cargo del Ministerio de Desarrollo Social a través del Departamento de Servicios Generales

#### **Datos y telefonía.**

#### **Generalidades.**

#### **Descripción general**

Las presentes especificaciones técnicas se refieren a la provisión, instalación y puesta en servicio de un sistema de cableado estructurado de telecomunicaciones, una red de distribución de energía eléctrica e iluminación a los puestos de trabajo y de un sistema de detección y aviso de incendio para el edificio del MINISTERIO DE DESARROLLO SOCIAL, sito en la calle Chivilcoy N°3301 que comprende los pisos: **PB y Primer Piso**. El sistema consistirá en una red de **cableado horizontal en categoría 6 y cableado vertical en categoría 6A** que será utilizado como soporte físico para la conformación de redes de telecomunicaciones, apto para tráfico de datos a alta velocidad y para tráfico de voz. El cableado de telecomunicaciones será realizado según el concepto de "cableado estructurado" y cumplirá con las especificaciones de la norma indicadas en el punto "Normalización". A través de la



Ministerio de Desarrollo Social



**Anexo A**

red de energía eléctrica se alimentarán los equipamientos de cada uno de los puestos de trabajo y el equipamiento activo a instalarse en los armarios de distribución.

**Condiciones Generales**

Estas especificaciones técnicas, y el juego de planos que las acompañan, son complementarias, y lo especificado en uno de ellos debe considerarse como exigido en todos. En caso de contradicción, el orden se debe requerir a la Dirección de Obra.

Debiendo ser los trabajos completos conformes a su fin, deberán considerarse incluidos todos los elementos y trabajos necesarios para el correcto funcionamiento, aun cuando no se mencionen explícitamente en pliego o planos.

Cuando las obras a realizar debieran ser unidas o pudieran afectar en cualquier forma obras existentes, los trabajos necesarios al efecto estarán a cargo de la cooperativa, y se considerarán comprendidas sin excepción en su propuesta.

La cooperativa será la única responsable de los daños causados a personas y/o propiedades durante la ejecución de los trabajos de instalación y puesta en servicio. Tomará todas las precauciones necesarias a fin de evitar accidentes personales o daños a las propiedades, así pudieran provenir dichos accidentes o daños de maniobras en las tareas, de la acción de los elementos o demás causas eventuales. Se deberán reparar todas las roturas que se originen a causa de las obras, con materiales iguales en tipo, textura, apariencia y calidad no debiéndose notar la zona que fuera afectada. En el caso de que la terminación existente fuera pintada, se repintará todo el paño, de acuerdo a las reglas del buen arte a fin de igualar tonalidades.

Se deberá presentar un plan de trabajo detallado, que permita efectuar un seguimiento eficiente de la ejecución de los mismos y la coordinación del acceso a los distintos sectores del edificio.

Correrá por cuenta y cargo de la Cooperativa efectuar las prestaciones o solicitudes de aprobación y cualquier otro trámite relacionado con los trabajos a efectuar objeto del presente pliego, ante los organismos públicos o privados que pudieran corresponder. Las distintas soluciones dadas para la ejecución de la obra deberán respetar las normas vigentes a la fecha de apertura, emitidas por la autoridad de aplicación que corresponda.

**Los diferentes ítems de la presente contratación serán adjudicados a un único oferente, el que realizará y entregará los trabajos llave en mano.**

El organismo licitante se reserva el derecho de no adjudicar algún renglón de la cotización. Los equipos ofertados deberán ser nuevos, completos, sin uso y estar en perfecto estado de funcionamiento. Los materiales a emplear de marcas reconocidas en el mercado nacional e internacional para instalaciones de esta clase.

**Objetivo**

Los trabajos a efectuarse bajo estas especificaciones incluyen la mano de obra especializada, ingeniería de detalle, materiales, equipos, soportes, consumibles, herramientas, instrumentos, andamios, movimientos verticales y horizontales, transporte dentro y fuera de la obra, supervisión y dirección técnica, planos conforme a obra, obrador propio y cualquier otro elemento, accesorio o actividad necesarios para dejar en condiciones de correcto funcionamiento las instalaciones que se indican en el listado de las Especificaciones Técnicas Particulares .

**Documentación**

La documentación técnica aquí presentada tiene carácter de proyecto licitatorio (planos y pliegos) definen el alcance de las cotizaciones y de los trabajos a efectuarse, siendo de exclusiva responsabilidad del Cooperativa la confección de los planos ejecutivos de obra debiendo realizar la ingeniería de detalle constructiva de las instalaciones y verificación de los anchos de bandejas portacables, etc.

El oferente también realizara el replanteo de construcciones e instalaciones existentes, relacionados con los trabajos a su cargo, no pudiendo alegar luego desconocimiento sobre las mismas, en caso de interferencias o desajustes de cualquier tipo.

El oferente deberá presentar un cronograma de los trabajos a realizar vinculado con un cronograma de certificaciones mensuales detallando el avance porcentual de cada certificación teniendo en cuenta que la duración total de la obra es de 24 meses.

Los planos que forman parte de esta documentación, indican ubicaciones, recorridos, trazados, secciones de cañerías y conductores de las instalaciones a realizarse y que se describen en las ETP. La posición física de las instalaciones indicadas en los planos, es estimativa y la ubicación exacta deberá ser consultada por el Cooperativa con la D.D.O. procediendo conforme a las instrucciones que esta



Ministerio de Desarrollo Social

### Anexo A

última imparta. En el caso de que las demás instalaciones existentes y a realizar, impidan cumplir con las ubicaciones indicadas en los planos para Instalaciones del cableado de Telecomunicaciones, la D.D.O. determinará las desviaciones o ajustes que correspondan. Tales desviaciones o arreglos que eventualmente resulten necesarios no significarán costo adicional alguno, aún tratándose de modificaciones substanciales, pues queda entendido que de ser estas necesarias, el Cooperativa las habrá tenido en cuenta previamente a la formulación de su propuesta.

Estas especificaciones técnicas y los planos que conformaran la documentación, son complementarias, y lo especificado en uno de ellos debe considerarse como exigido en todos.

#### Normalización

##### **Cableado UTP Categoría 6**

El sistema de cableado estructurado para servicio de datos en su conjunto, deberá satisfacer los requerimientos de sistemas categoría 6 en todos sus componentes, técnicas de interconexión y diseño general, en un todo conforme a las siguientes normas internacionales:

ANSI/ICEA S-80-576, Communications Wire and Cable for Wiring Premises, 1994

ANSI/ICEA S-90-661, Individually Unshielded Twisted Pair Indoor Cable for Use in Communication Wiring Systems, 1994

ANSI/TIA/EIA-568-B.1, Commercial Building Telecommunications Standard Part 1: General Requirements, 2001

ANSI/TIA/EIA-568-B.2, Commercial Building Telecommunications Standard Part 2: Balanced Twisted-pair Cabling Components, 2001

ANSI/TIA/EIA-568-B.2-3, Additional Considerations for Insertion Loss and Return Loss Pass/Fail Determination, 2002

ANSI/TIA/EIA-568-B.3, Commercial Building Telecommunications Standard Part 3: Optical Fiber Cabling Components, 2000 ASTM D 4566-98, Standard Test Methods for Electrical Performance Properties of Insulations and Jackets for Telecommunications Wire and Cable, 1998

IEC 60603-7, Connectors for frequencies below 3 MHz for use with printed boards – Part 7: Detail specification for connectors, 8-way, including fixed and free connectors with common mating features, with assessed quality, 1996.

#### Alcance de los trabajos y especificaciones

Los trabajos a efectuarse bajo estas especificaciones incluyen la mano de obra, dirección técnica y material, para dejar en condiciones de funcionamiento correcto las siguientes instalaciones:

- ✓ Cableado horizontal de la red de telecomunicaciones y transmisión de datos.
- ✓ Cableado de las montantes de la red de telecomunicaciones y transmisión de datos.
- ✓ Provisión e instalación de las cajas de conexión, conectores de telecomunicaciones y tomacorrientes en los puestos de trabajo.
- ✓ Provisión de los gabinetes de telecomunicaciones.
- ✓ Provisión e instalación de bandejas portacables con tapas.

#### **Definiciones:**

##### **Sala de equipamiento:**

Lugar(es) donde se encuentran equipos de telecomunicaciones y se produce la terminación mecánica de una o más partes del sistema de cableado. Se distinguen de los gabinetes de telecomunicaciones por la cantidad y complejidad del equipo que allí se encuentra. Ejemplos típicos son salas de centrales telefónicas y centro de cómputos.

##### **Montantes de Telecomunicaciones, Troncales o "Backbones":**

Estructuras de cableado interno que vinculan la(s) sala(s) de equipamiento con los armarios de distribución.

Armarios de Distribución, Gabinetes de Telecomunicaciones o Centros de Cableado:

Gabinetes en los que se establece la conexión entre las troncales y el cableado horizontal hasta los puestos de trabajo, y en los que se ubican los dispositivos activos o pasivos que permiten dicha conexión. En este gabinete se producirá el ingreso de los cables multipares de telefonía, las fibras ópticas / cable UTP para la transmisión de datos, y las acometidas a los puestos de trabajo del área a la que dará servicio.

Cableado horizontal:

Handwritten signature and initials.



Ministerio de Desarrollo Social

### Anexo A

Es la porción del sistema de cableado de telecomunicaciones que se extiende desde los puestos de trabajo hasta el armario de distribución.

**Puestos de trabajo:**

Lugares dispuestos para la posible conexión del equipamiento de telecomunicaciones del usuario.

**Caja de conexión:**

Es la caja terminal de la instalación que proporciona el soporte mecánico de los conectores apropiados para que cada puesto de trabajo tome los servicios que le correspondan. Se denominará "periscopio" si es una caja para instalación sobre pisoducto, pudiendo también ser cajas para pared, para zocaloducto o para instalación en muebles.

**Descripción de las instalaciones a realizar y equipos a proveer**

**Conducto de las montantes:**

Recorrerá el edificio en forma vertical y deberá tener capacidad suficiente para alojar la totalidad de las troncales de telecomunicaciones. Se implementará utilizando los ductos y bandejas existentes, por medio de bandejas metálicas cerradas con tapa.

El gabinete será utilizado como armarios de distribución horizontal para ese piso.

No se admitirá la realización de empalmes o soldaduras en ningún punto del cableado. El Ministerio de Desarrollo Social podrá inspeccionar la calidad de terminación del conectorizado, no admitiendo los que no estén ejecutados correctamente.

Se deberán proveer patchcords (o acopladores) en cantidad suficiente como para conectar la totalidad de los puestos de trabajo; los mismos serán armados en fabrica, certificados en Norma 6 en bolsa cerrada, deberán estar identificados por tres colores distintos y nombrados en sus extremos con un color para backbone, uno para datos y otro para telefonía. La cantidad a proveer será del 40% para datos, el 40% para telefonía y el 20% restante para el backbone.

### Gabinete de Telecomunicaciones (Centro de Estrella y distribución)

**Cantidad: 1 (uno)**

#### Gabinete estándar (racks)

Serán gabinetes cerrados con las siguientes características:

- ✓ Contendrán racks metálicos normalizados de 19 pulgadas de tipo profesional.
- ✓ La estructura principal deberá ser de chapa de acero de 1,5 mm de espesor como mínimo, con estructuras laterales desmontables de chapa de acero de 0,8 mm de espesor como mínimo, con puertas con cerradura de seguridad.
- ✓ Las puertas serán abisagradas, pudiendo las bisagras ser fijadas para apertura a derecha o izquierda.
- ✓ Tipo de puerta: Microperforada (Delantera y Trasera)
- ✓ La terminación superficial de las partes metálicas será fosfatizado y esmalte horneado texturado.
- ✓ Las medidas mínimas de los gabinetes serán:
  - altura de: 2.000 mm
  - profundidad útil de 800 mm.
- ✓ Los rieles laterales presentarán agujeros roscados o provistos de tuercas imperdibles para el montaje de materiales y equipos desde el acceso frontal.
- ✓ Deberá preverse la continuidad de la conexión de tierra desde el distribuidor general a cada uno de los armarios de distribución.
- ✓ Los gabinetes dispondrán de:

Alimentación eléctrica de 220 V: Se dispondrá de una zapatilla rackeable con llave térmica y 6 tomacorrientes.

Dispositivo para iluminación interna del gabinete con su correspondiente llave: Se deberá instalar en el gabinete un dispositivo de iluminación para facilitar las tareas de mantenimiento y puesta a punto



Ministerio de Desarrollo Social

**Anexo A**

del equipamiento contenido en el gabinete. Se deberá incluir una llave para mantenerlo apagado cuando no se requiere iluminación.

Toma a tierra eléctrica: El gabinete deberá disponer de una toma de tierra, conectada a la tierra general de la instalación eléctrica, para efectuar las conexiones de todo el equipamiento.

Acometida de la montante desde: La tapa superior

Ventilación forzada: Superior

Filtros de aire.

Guías para cables

Bandejas para división y soporte de equipamiento: 2 Fijas

**Acometida del cableado horizontal (hacia los puestos de trabajo)**

Los pares de la red dedicada de datos terminarán en un panel de conectores modulares de 8 posiciones (RJ45). El panel o bastidor será del tipo back-plane de circuito impreso, y contará con una capacidad mínima de 48 conectores de acceso. Tanto el panel como los conectores de datos deberán estar garantizados para funcionamiento en categoría 6.

Distribución por piso

Desde el armario de distribución se accederá por pisos distribuidos en las bandejas portacables instaladas en los techos técnicos según Anexo 1 (plano N° 1 P. General). Por lo tanto no se permitirán más de un punto de contacto entre el Rack de piso y el puesto de trabajo. Desde los rack de distribución se accederá a cada puesto de trabajo con dos cables de cuatro pares trenzados sin blindaje (UTP) certificados según categoría 6 utilizando como medio bandejas portacables en los techos y paredes y se llegara hasta los puestos de trabajo a través de zocaloductos metálicos por pared. La ocupación de los ductos a instalar no deberá superar el 70 % de su sección disponible.

Las instalaciones deberán ser realizadas con las protecciones necesarias en salida de gabinete, accesos a cajas de conexión y de paso, cruces de paredes, mamparas y cualquier sector del recorrido que pudiese significar un futuro daño en el cableado.

Todos los puestos de trabajo deberán ser etiquetados con indicación de número de puesto, rack y piso. Se deberá entregar muestras y la aprobación de la misma será por la D. D. O.

**PUESTOS DE TRABAJO Y CAJAS DE CONEXIÓN**

Las cajas de conexión se instalaran sobre cable canal metálico, según Anexo I. Las cajas de conexión a utilizar para conectar los puestos de trabajo que dispondrán de:

Dos conectores modulares de 8 posiciones (RJ45) en los que terminarán los cables UTP, certificados según categoría 6, cableado con la disposición. Anexo C.

Se deberá proveer los pachcord categoría 6 desde el RJ 45 de la caja de conexión hasta la PC y para los teléfonos se deberán colocar cable plano color marfil de cuatro conductores con terminales RJ 11 desde la RJ 45 de la caja de conexión hasta el equipo. La longitud de los mismos esta en relación con la ubicación del equipamiento en planta. La cantidad será la necesaria para cubrir todas las bocas. Los mismos deberán estar numerados o rotulados en sus extremos para su identificación.

Las bocas de conexión de telecomunicaciones deberán ser certificadas por la Cooperativa, una vez instaladas y cableadas, para funcionamiento según categoría 6. Los oferentes deberán informar el equipamiento de que disponen para la certificación de cables y bocas, y la validez de la calibración de dicho instrumental. En caso de no disponer del mencionado equipamiento, deberán indicar quién realizará las certificaciones por cuenta de la Cooperativa.

La certificación previa a la recepción definitiva del cableado lo llevara a cabo el Ministerio por sí o por intermedio de terceros especialistas en el tema que el mismo determine.

La oferta básica de la red interna debe prever la instalación de 168 puestos de trabajo y cajas de conexión distribuidos en las áreas de oficinas del edificio, y de acuerdo al siguiente cuadro:

Planta	Puestos De Trabajo
PB	18 cajas (2 conectores RJ45 + 4 fichas hembra con toma de tierra para 220 V)
Piso 1°	32 cajas (2 conectores RJ45 + 4 fichas hembra con toma de tierra para 220 V)
PB	1 Gabinete de Telecomunicaciones

Handwritten signature and initials.



Ministerio de Desarrollo Social



**Anexo A**

Las provisiones e instalaciones de los párrafos anteriores deben incluirse en la oferta básica. Por otra parte y a los fines de la adjudicación del monto exacto de los trabajos a realizar, se deberán cotizar por separado los valores unitarios de provisión de materiales e instalación de los rubros:

Cableado de un puesto de trabajo con ubicación media dentro del área de piso que cubre el armario de distribución, incluyendo materiales y mano de obra.

Provisión e instalación de una caja de conexión completa.

Cotización por metro de UTP categoría 6 instalado.

Cotización de pach cord categoría 6.

Distribución por piso

La distribución definitiva de las cajas de conexión se indicará en oportunidad de efectuarse los trabajos correspondientes.

Se deberá presentar un plan de trabajo detallado, que permita efectuar un seguimiento eficiente de la ejecución de los trabajos y la coordinación del acceso a los distintos sectores del edificio.

Correrá por cuenta y cargo de la Cooperativa efectuar las presentaciones o solicitudes de aprobación y cualquier otro trámite relacionados con los trabajos a efectuar objeto del presente pliego, ante los organismos públicos o privados que pudieran corresponder.

La distintas soluciones dadas para la ejecución de la obra deberán respetar las normas vigentes a la fecha de apertura, emitidas por la autoridad de aplicación que corresponda.

#### **Normas para materiales y mano de obra.**

Todos los materiales serán nuevos y conforme a las normas, los materiales a emplear serán de marcas reconocidas en el mercado nacional e internacional para instalaciones de esta clase. Todos los componentes deberá ser monomarca.

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

En los casos en que este pliego o en los planos se citan modelos o marcas comerciales, es al solo efecto de fijar normas de construcción o tipos de formas deseadas, pero no implica el compromiso de aceptar tales materiales si no cumplen con las normas de calidad o características requeridas.

En su propuesta la Cooperativa indicará las marcas de la totalidad de los materiales que propone instalar y la aceptación de la propuesta sin observaciones, no exime a la Cooperativa de su responsabilidad por la calidad y características técnicas establecidas y/o implícitas en el pliego y planos.

La cualidad similar queda a juicio y resolución exclusiva de los Directores de Obra y en caso de que la Cooperativa en su propuesta mencione más de una marca, se entiende que la opción será ejercida por los Directores de Obra.

#### **Rotulación**

Todos los cables, conectores, módulos de equipos, armarios y demás componentes se rotularán en forma sistemática en correspondencia con los planos realizados a tal efecto y los listados a entregar en medio magnético. El método de rotulación y formato a emplear se acordará inicialmente entre el organismo y el adjudicatario. Se deberá entregar muestras y la aprobación de la misma será por la D. D. O.

#### **Certificación de la red de datos y mediciones**

##### **Cableado Horizontal**

La totalidad de la instalación deberá estar certificada en base a la documentación y mediciones que correspondan, garantizando el cumplimiento de la norma ISO 11801 y EIA/TIA 568-B para cableado y hardware de conexión categoría 6.

Se deberán consignar las mediciones por cada boca certificada, incluyendo la longitud efectiva (medida) del tramo instalado. Las mediciones se realizaran con equipamiento especializado en certificar instalaciones de cableado EIA/TIA-568-B.2. Dicha certificación será hasta 100 MHz y para varias aplicaciones de red que se pudiera utilizar.

Se aceptaran certificados emitidos por el fabricante, el proveedor en conjunto con el fabricante, la Facultad de Ingeniería de la UBA o el INTI. Estos certificados deberán adjuntar planilla con los datos de las mediciones.

Los oferentes deberán informar en la oferta el equipamiento de que disponen para la certificación de cables y bocas, y la validez de la calibración de dicho instrumental. En el caso de no disponer del mencionado equipamiento, deberán indicar quien realizará las certificaciones por cuenta de la cooperativa.





Ministerio de Desarrollo Social



Anexo A

### Montante de Datos

La totalidad de la instalación deberá estar certificada en base a la documentación y mediciones que correspondan, garantizando el cumplimiento de la norma ISO 11801 y hardware de conexionado categoría 6A.

Se deberán consignar las mediciones por cada boca certificada, incluyendo la longitud efectiva (medida) del tramo instalado. Las mediciones se realizarán con equipamiento especializado en certificar instalaciones de cableado TIA 568B2-10 Categoría 6 Aumentada, dando soporte de 10GBASE-T hasta 100 metros.

Dicha certificación será hasta 500 MHz de frecuencia para varias aplicaciones de red que se pudiera utilizar.

Se deberá entregar dos carpetas con toda la información, planos con la ubicación de los puestos y todos los detalles que la certificación necesite.

Se aceptarán certificados emitidos por el fabricante, el proveedor en conjunto con el fabricante, la Facultad de Ingeniería de la UBA o el INTI. Estos certificados deberán adjuntar planilla con los datos de las mediciones.

Los oferentes deberán informar en la oferta el equipamiento de que disponen para la certificación de cables y bocas, y la validez de la calibración de dicho instrumental. En el caso de no disponer del mencionado equipamiento, deberán indicar quien realizará las certificaciones por cuenta de la cooperativa.

La certificación previa a la recepción definitiva del cableado lo llevará a cabo el ministerio por sí o por intermedio de terceros especialistas en el tema que el mismo determine.

Sistema ininterrumpido de Energía UPS

Se instalarán una UPS en Rack de PB para tener autonomía en caso de corte de energía. Las mismas deberán incluir placa para conexión a red de datos (RJ45) para monitoreo.

Se deberá conectar al rack en una PDU para alimentación.

La misma deberá brindarse a través de un UPS de marca reconocida, deberá tener autonomía no menor a 3 horas y cada proveedor de acuerdo a su propuesta deberá presentar la planilla de cálculos acorde a los equipos a proveer e instalar en cada sitio, más una reserva del 30%.

En el caso de requerirse en algún o algunos puntos remotos dentro de un mismo edificio varios UPS, los mismos no podrán ser menores a 3KVA.

Todos y cada uno de los equipos y elementos que requieran energía deberán ser alimentados con energía segura de UPS, con sus tableros independientes del resto de los sistemas, con alimentador independiente partiendo siempre de los Tableros seccionales de cada Sitio.

Deberán proveerse los tableros con todas las protecciones necesarias tanto generales como secundarias, en un todo de acuerdo a las normativas vigentes al momento de la instalación y además poseer un rodeo por cada UPS, el cual se empleará en caso de Mantenimiento o Falla de éstas.

Planos.

La Cooperativa entregará a los Directores de Obra para su aprobación por lo menos 10 días antes de iniciar los trabajos tres juegos de copias de planos de obra en escala 1:50 con la totalidad de las instalaciones debidamente acotadas, como así también los planos de detalles necesarios o requeridos.

La aprobación de los planos por parte de la Dirección de Obra no exime a la Cooperativa de su responsabilidad por el fiel cumplimiento del pliego y planos y su obligación de coordinar sus trabajos con los demás gremios, evitando los conflictos o trabajos superpuestos o incompletos.

Durante el transcurso de la Obra, la Cooperativa deberá mantener al día los planos de acuerdo a las modificaciones necesarias y ordenadas.

Una vez terminadas las instalaciones y previo a la recepción definitiva, e independiente de los planos que deba confeccionar para la aprobación de las autoridades, entregará a los Directores de Obra un juego de los planos en mylard, y tres copias de las instalaciones estrictamente conforme a obra.

Toda la documentación se deberá realizar con Autocad 2000 o superior, y se entregarán al menos dos copias de los mismos en CD.

Todas las instalaciones deberán ser debidamente acotadas, ejecutándose también los planos de detalles necesarios o requeridos.

Dentro de los 25 (veinticinco) días posteriores a la fecha de la adjudicación, se suministrará a la Cooperativa el protocolo de pruebas y aceptación de las redes conformantes del sistema objeto del presente llamado a licitación.



Ministerio de Desarrollo Social

**Anexo A**  
 Estas pruebas deberán ser efectuadas por la Cooperativa con la supervisión y control de los funcionarios que oportunamente se designen.  
 Los materiales a emplear serán de marcas reconocidas en el mercado nacional e internacional para instalaciones como las especificadas.

**ANEXOS**

**ANEXO A -Esquema Armarios Centro de Estrella Data Center.**

UN	Contenido
1	Patchpanel 24 ports*1U
2	
3	Patchpanel 24 ports*1U
4	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	
21	
22	Libre
23	Libre
24	Libre
25	Libre
26	Libre
27	Libre
28	Libre
29	Libre
30	Libre
31	Libre
32	Libre
33	Libre
34	Libre

*[Handwritten signature]*  
*ce*

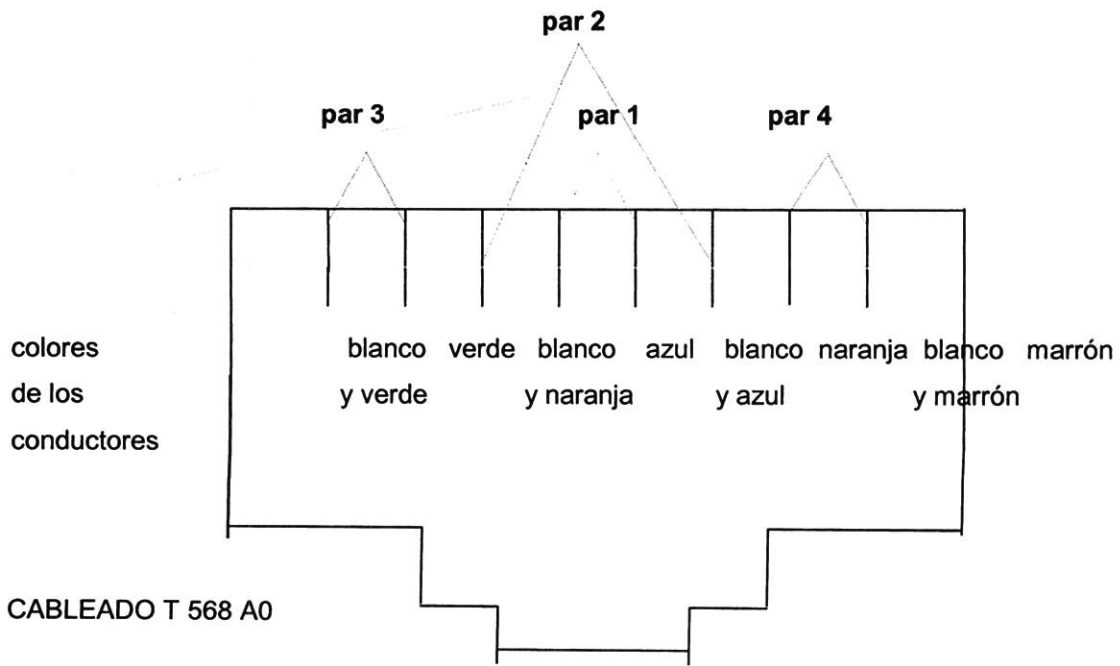


Ministerio de Desarrollo Social

Anexo A

35	Libre
36	Libre
37	Libre
38	Libre
39	Libre
40	Libre
41	Libre
42	Libre

**ANEXO C -Cableado de los conectores modulares.**



CABLEADO T 568 A0

Conector modular de 8 posiciones

*[Handwritten signature]*



Ministerio de Desarrollo Social

(Vista frontal)

Anexo A

### Sistema de Telecomunicaciones

La cotización deberá responder a las características técnicas mínimas que a continuación se detallan: El Sistema de Telecomunicaciones a proveer consistirá en una Central Telefónica tipo Panasonic TES 824 o similar, aparatos telefónicos Multilíneas programador tipo Panasonic mod. kxt 7730 o similar y los aparatos telefónicos analógicos tipo Panasonic mod. ts 500 o similar correspondientes. La central telefónica tendrá capacidad de 8 líneas de entrada y 24 extensiones con Disa Incorpora, lo que permite a los usuarios externos acceder a cualquier extensión sin pasar por operadora. Permite la grabación de mensajes automáticos de bienvenida para redirigir la llamada a extensión. Permite extensiones CLI integradas y programación mediante PC. El sistema acepta la gama.

#### Central telefónica tipo Panasonic TES 824

##### Características:

- Hasta 8 líneas de entrada y 24 extensiones
- DISA integrado/Mensaje de ocupado
- Extensiones CLI integradas
- Modem integrado
- Puerto USB integrado para programación PC
- Transferencia de Fax automática
- Inserción de pausa automática
- Llamada en espera
- Llamada de conferencia
- Modo Día/Noche/Almuerzo
- Identificación de llamada
- Abre puertas
- Rellamada a último número
- Intercomunicador
- Bloqueo de llamada
- Marcación de velocidad de 80 números
- Pulso/Tono intercambiable

#### Teléfono programador operadora tipo Panasonic KX-T7730

##### Características:

- Programador de central Telefónica
- 12 Teclas Programables
- Manos Libres
- Control de Volumen
- Display

#### Teléfono Analógico estándar

##### Características:

- Remarcación del Último Número
- Control de Volumen Electrónico
- Volumen de timbre en 3 niveles (desconectado, bajo y alto)

Deberá entenderse que los requerimientos técnicos y formales de este pliego son considerados MÍNIMOS y se deberán explicar todas aquellas ventajas y/o facilidades que mejoren las especificaciones solicitadas.

Los oferentes deberán cotizar productos que se ajusten a las normas internacionales de certificación de calidad vigentes según el material de que se trate, y, en particular, las que se detallan para cada uno de los ítems solicitados en la documentación técnica que forma parte del presente pliego. Estas características deberán constar en la propuesta. El Proyecto se reserva el derecho a exigir oportunamente a las firmas oferentes o adjudicatarias, la documentación que respalde las citadas características.



Ministerio de Desarrollo Social

**Anexo A**

El oferente de la solución telefónica, deberá presentar las configuraciones necesarias a fin de que su solución presentada, funcione en óptimas condiciones.-

Las capacidades del sistema estarán determinadas por las licencias de software que habiliten las extensiones y aplicaciones más el hardware requerido para el funcionamiento completo del sistema. Las licencias no tendrán fecha de vencimiento ni deberá contratarse servicios de soporte suplementario para permitir que el sistema continúe siendo soportado y funcionando correctamente.

**CANTIDAD DE COMPONENTES:**

ítem	Descripción	Cantidad
1	Central Telefónica instalada	1
2	Sistemas de alimentación con bancos de baterías, estabilizadores y UPS de 3kva	1
3	Teléfonos de Múltiples líneas Manos Libres tipo kxt 7730 o superior.	4
4	Teléfonos Analógicos	24

Las características técnicas de los componentes enumerados expresan las exigencias mínimas a cumplir por cada uno de ellos, por lo tanto los oferentes deberán demostrar el cumplimiento de tales exigencias y detallar las facilidades no solicitadas que brindan cada producto ofertado.

Los productos ofrecidos como alternativa solo serán considerados cuando sus características sean iguales o superiores a las de la oferta base, o representen una ventaja de lo ofertado como base por innovación tecnológica y precio.

La central telefónica deberá ser provista por representante autorizado en el país, lo cual será debidamente certificado.

**CARACTERISTICAS CONMUTADOR (SWITCH) ETHERNET / FAST ETHERNET / GIGABIT ETHERNET ADMINISTRABLE LAN-017**

Conmutador (Switch) Ethernet / Fast Ethernet del mismo fabricante que la central telefónica, para conmutación de tramas Ethernet/FastEthernet IEEE 802.3i 10Base T / IEEE 802.3u 100BaseTX administrable.

Conmutador Switch Ethernet / Fast Ethernet / Gigabit Ethernet con conexión a Backbone Gigabit Ethernet con las siguientes características:

Switch concentrador para conmutación de tramas Ethernet IEEE 802.3i 10BaseT / Fast Ethernet 802.3u 100BaseTX y Gigabit Ethernet 1000BaseT.

Deberá incluir los accesorios necesarios para montar en racks estándar de 19".

Compatibilidad: Ethernet IEEE 802.3i 10Base T, Ethernet IEEE 802.3u 100Base TX Gigabit Ethernet IEEE 802.3z/802.3ab 1000BaseT.

Bit rate: 10/100/1000 Mbps puertos de usuario (Ethernet / Fast Ethernet / Gigabit Ethernet), 1000 Mbps puertos de uplink/salida (Gigabit Ethernet).

Tipo y cantidad de ports de entrada/concentración:

Del tipo IEEE 802.3i / 802.3u 10BaseT/100BaseTX con conectores estándar RJ45: 48 puertos.

Ports de uplink/salida: 1 puerto del tipo Gigabit Ethernet: IEEE 802.3ab, 1000BaseT (RJ45).

Agente SNMP según RFC 1157 que permita monitorear el estado y el tráfico del dispositivo en forma remota desde entorno Windows / X Windows. Soporte de MIB II según RFC 1213.

Capacidad de soportar al menos 4 grupos de RMON.

Se deberán proveer los diskettes con los bloques de información de management (MIBs) necesarios.

Soporte de al menos 8000 address MAC de red por stack de switches.

Capacidad de soportar definición de dominios de broadcast VLANs (Virtual LANs) en cualquiera de los ports según IEEE 802.1 p/Q.

El número de Virtual LANs a soportar deberá ser igual o superior a la mitad del número de puertos físicos Ethernet 10/100/1000BaseT a proveer.

Almacenamiento de sistema operativo y configuración en memoria Flash reescribible. Capacidad de actualización por medio de protocolo FTP según RFC 959 ó TFTP según RFC 1350 (cliente y servi-

*[Handwritten signature and initials]*



Ministerio de Desarrollo Social

**Anexo A**

dor). El sistema deberá permitir actualizaciones de software en línea sin necesidad de interrumpir su funcionamiento.

Servicio de configuración por medio de consola remota Telnet según RFCs 854/855 sobre transporte TCP/IP según RFCs 793/791.

Servicio de configuración por medio de consola serial RS-232 asincrónica. Se deberán proveer el respectivo cable serial de consola por cada unidad a proveer.

48 (cuarenta y ocho) Ports de entrada/concentración conectores estándar RJ-45 con un 100% de los puertos con alimentación sobre Ethernet según IEEE 802. 3 at (POE + o Plus).

Cada unidad deberá ser entregada con 1 (uno) juego de manuales de configuración de hardware y software. Estos manuales podrán ser entregados.

Los equipos deberán ser alimentados de 220 V - 50 Hz, monofásico con toma de 3 patas planas, sin necesidad de requerir un transformador adicional.

**SEGURIDAD ELÉCTRICA FÍSICA Y AMBIENTAL**

El o los gabinetes deben proteger a la central y demás componentes del polvo, humedad, descargas eléctricas y/o electroacústicas, golpes, etc.

Se especificaran las dimensiones físicas de los equipos, las cargas N/m<sup>2</sup> que se aplicaran y el consumo máximo estimado en A/h. Estos funcionaran correctamente dentro de las siguientes condiciones ambientales:

Temperatura: min. 5° C .máx. 40° C –H.R.A: min.15%. máx. 80%.

La toma de tierra deberá ser construida y conectada al sistema por la cooperativa conforme a las normas vigentes y las especificaciones del fabricante caso de utilizar una toma de tierra existente, la cooperativa asumirá la responsabilidad de su efectividad y funcionamiento.

Todas las líneas urbanas sin excepción y aquellos cables telefónicos que queden expuestos a la intemperie o atraviesen sitios expuestos a descargas electrostáticas deberán montarse en el tablero general sobre terminales con fusibles picoprotectores de alta sensibilidad.

**INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA**

**Planificación de la Instalación**

El proceso de instalación, integración será de responsabilidad del adjudicatario de la solución de telefonía, garantizando fehacientemente el óptimo funcionamiento del proyecto.

El proveedor(es) deberá presentar un Cronograma detallado de actividades a realizarse durante la instalación, capacitación, configuración y puesta en marcha de los equipos y software.

**Instalación**

Los oferentes deberán incluir en su oferta los servicios de instalación y configuración del hardware y software de los nuevos equipos. (Modalidad de llave en mano).

Las tareas de instalación que deben ser ejecutadas en cada uno de los equipos, en coordinación con el personal del Ministerio de Desarrollo Social, son las siguientes:

Instalación y configuración de Hardware y Software con el último nivel de mantenimiento (Fixes y/o Parches), vigente a la fecha de instalación. Durante la configuración e instalación de los equipos se debe incluir el traspaso de la configuración actual y la adición de nuevas funcionalidades.

Pruebas de Falla y Recuperación para verificar la funcionalidad del sistema.

Pruebas para verificar la funcionalidad de las aplicaciones y las interfases con los sistemas en los nuevos equipos.

Entrega de un informe final impreso, el cual incluirá el detalle de la configuración del sistema y del software, así como los procedimientos principales para la administración. Así mismo, se debe entregar en forma magnética un backup de la configuración de todo el sistema.

**Capacitación**

Dentro de los 30 (treinta) días corridos de efectuada la contratación, la empresa cooperativa deberá realizar cursos de capacitación relativos a la tecnología a suministrar con operación, administración, gestión, explotación, programación y mantenimiento del sistema.

En las propuestas se deberá indicar la duración de cada curso solicitado, contenidos y cantidad de horas.

Niveles	Destinatario	Cantidad
Nivel A	Para personal técnico	6



Ministerio de Desarrollo Social

**Anexo A**

El contenido de los distintos cursos debe cubrir al menos los siguientes objetivos:

Realizar cambios de categoría y facilidades para todo tipo de usuarios y servicios (nivel A).

Operación de grupos Jefe-Secretarías y grupos Multilíneas (Niveles A)

Interpretación, operación y administración de las posiciones de operadora (niveles A).

Interpretación y operación de programas y protocolos de fallas y alarmas, incluyendo localización de fallas en la red de cableado y gabinetes de telecomunicaciones (nivel A).

Incorporación de nuevos servicios, prestaciones y facilidades (nivel A).

Certificación del curso a Nivel A del Fabricante.

**ÍTEM N° 6.- AZOTEA**

**Sala de máquinas para ascensores.**

**Estructura de hormigón**

**Columnas**

La cooperativa ejecutará columnas de H°A° de 20x20cm sobre losa de azotea existente.

**Vigas de h°a° - h21**

**Losas de viguetas pretensadas**

El plano de techo se materializará con losas alivianadas de viguetas con ladrillos de poliestireno de 12cm. Las viguetas deberán pisar sobre las vigas no menos de 8cm y la distancia entre las mismas quedará establecida por el ancho del bloque, no siendo superior a 50cm a eje. De ser necesario, se deberán realizar apuntalamientos intermedios que quedarán perdidos entre el nivel de terreno natural y el plano de piso.

Armada la estructura, se ejecutará la capa de compresión de 5cm a la que se incorporará una malla de acero electro soldada cuyas dimensiones serán las establecidas por cálculo. El hormigón se arrojará en una sola operación, y una vez endurecido se lo mantendrá húmedo regándolo o cubriéndolo a fin de lograr un correcto fraguado.

Previamente, se deberán dejar todos los pases y armar los tendidos de las instalaciones y pluviales. Se tomarán todas las medidas necesarias a fin de que las mismas queden con correcta ubicación y la pendiente necesaria para el escurrimiento de los fluidos.

**Albañilería**

**Ejecución de tabiques de ladrillo cerámicos huecos de 18x18x33.**

Deberán ser mojados abundantemente antes de su colocación. Se asentarán con mortero de dosaje 1:4 (cemento, cal hidráulica, arena gruesa) sobre las juntas horizontales. Para la ejecución de la capa aisladora horizontal, se llenarán previamente los orificios con arena. Luego se colocará la capa aisladora correspondiente.-

En la parte superior del muro se ejecutará un encadenado horizontal con una armadura mínima de 4 0 10 mm. Sobre el mismo se colocarán dos fieltros asfálticos para realizar el apoyo de las losas. En correspondencia con las aberturas se ubicarán 2 0 10 mm a nivel del umbral o antepecho y del dintel, respectivamente de manera que sobresalgan lateralmente 50cm en ambos lados para evitar rajaduras.

Las trabas de las distintas hiladas se realizarán en forma tradicional.

Los tabiques indicados con espesor 0.20 m. se ejecutarán utilizando ladrillos cerámicos huecos (18x18x33) tipo Palmar o similar equivalente a la calidad.

Revoques: El prolijo y perfecto acabado de estos trabajos es de fundamental importancia. Se le dedicará particular esmero y ejecutores especialmente calificados.

En los paramentos, antes de proceder a aplicarse el revoque, deberán efectuarse las siguientes operaciones: se limpiarán todas las juntas, se procederá a la limpieza de la pared y eliminando todas las partes de mortero adherido en forma de costras en la superficie. Deberá humedecerse suficientemente la superficie de los paramentos sobre los que se vaya a aplicar el revoque.

Todos los revoques interiores deberán ser ejecutados evitando los remiendos por cortes o canaletas, para lo cual estos trabajos deberán efectuarse antes de proceder a la ejecución de los mismos.

Antes de comenzar el revocado de un local, se deberá verificar el perfecto emplomado de los marcos, ventanas, etc., el paralelismo de las mochetas o aristas y la horizontalidad del cielorrasos estos fueran deficientes serán corregidos por cuenta y cargo de la Adjudicataria.

Todas las instalaciones complementarias de los trabajos deberán ejecutarse antes de la aplicación del enlucido; en todos los retoques y remiendos indispensables que deban realizarse, se exigirá el

Handwritten signature and initials.



Ministerio de Desarrollo Social

**Anexo A**

nivel de terminación adecuado, pudiendo el Dpto. de Servicios Generales exigir su demolición en caso contrario.

Las superficies terminadas deberán constituir planos perfectamente verticales, y no deberán presentar alabeos, rebabas ni ningún otro tipo de defecto, constituyendo la intersección de los diferentes planos, aristas perfectamente rectas.

**Revoques**

**Interior grueso - enduido plástico**

En todos los muros de mampostería (indicados en planimetría), en su cara interior, se realizarán revoque grueso fratasado con mortero de dosaje 1/4: 1:4 (cemento portland, cal, arena gruesa). Este revoque resultará perfectamente liso, sin alabeo ni distorsiones para recibir a posteriori una terminación final de enduido de tipo plástico o Mono capa de yeso de marca reconocida y primera calidad

Previo a su aplicación, se eliminará todo polvo, suciedad, grasitud, hongos de la superficie, utilizando cepillos o un trapo húmedo con agua. En la totalidad de la superficie indicada, se aplicará una mano de fijador sellador. Posteriormente se aplicará enduido plástico en

capa fina con espátula o llana metálica, una vez seco, se deberá lijar y se aplicará otra mano de fijador sellador diluido, logrando una absorción pareja de la superficie. Previo a su aplicación, la Cooperativa deberá presentar una muestra a fin de ser aprobada por la Inspección.

**Exterior impermeable, grueso fratasado y material de frente plástico**

En las caras externa de los muros y en todo sitio indicado en obra y según planimetría se ejecutará un revoque impermeable de espesor mínimo y constante de 1cm, de una parte de cemento y 3 partes de arena fina, amasado con agua e hidrófugo en la proporción de 1 kg por cada 10 litros de agua.

Sobre éste se ejecutará un revoque grueso fratasado para recibir como terminación superficial un revoque fino plástico del tipo Romano Fino planchado color blanco de marca reconocida y primera calidad. La superficie resultante será perfectamente alineada, con aristas vivas y rectilíneas, sin oquedades ni imperfecciones. El revoque exterior con terminación de material de frente comprende las superficies exteriores del edificio incluyendo las caras internas de los muros de cierre de patios en un todo de acuerdo con planimetría

**Carpetas, contrapisos y solados.**

**Generalidades**

Los trabajos especificados en esta sección comprenden la provisión de los materiales, realización de tareas, herramientas, enseres y fletes para la ejecución de las carpetas. Los trabajos de carpetas a ejecutar se realizarán sobre todos los contrapisos del área a intervenir, bajo los pisos de porcelanato. La Cooperativa está obligada a alcanzar los niveles necesarios a fin de garantizar una vez efectuados los solados, las cotas de nivel existentes en locales continuos.

Las superficies de los contrapisos sobre los que se ejecutarán carpetas, serán firmes, sin partes flojas, nidos de abeja, etc. y deberán tener una porosidad tal que permita una total adherencia de las mismas. Estarán limpias, libres de grasa, polvo, residuos, pinturas, etc. Antes de la ejecución de las carpetas, se aplicará sobre los contrapisos un puente de adherencia.

**Puesta a punto de contrapiso**

Se repararán y nivelarán luego de ejecutar las instalaciones embutidas en el mismo en aquellos caso que por los trabajos ejecutados sean necesarios. Tendrán los espesores mínimos hasta alcanzar los niveles y cotas requeridas por las exigencias del proyecto.

En los locales sanitarios o húmedos donde estén previstos desagües para escurrimientos de las aguas sobre el piso, se colocará sobre el contrapiso una capa de mortero hidráulica con hidrófugo de 3 cm. de espesor. La capa se prolongará por las paredes hasta la altura de los zócalos empalmado con el azotado impermeable de las paredes.

Todos los contrapisos tendrán un espesor mínimo de 2 cm. sobre las cañerías, cajas, piezas especiales, etc. que eventualmente sean ejecutadas sobre las losas.

Sobre losa de hormigón armado

Se hará un contrapiso con hormigón compuesto por:

1/4 parte de cemento  
1 parte de cal hidráulica





Ministerio de Desarrollo Social

**Anexo A**

4 partes de arena mediana

8 partes de cascotes de ladrillos

**Nota:** En todos los casos, los trabajos se ejecutarán teniendo especial cuidado de no dañar las cañerías e instalaciones que pudieran encontrarse, y que seguirán en uso; siendo por cuenta y cargo de la Cooperativa cualquier reparación que deba efectuarse por roturas ocasionadas por estos trabajos.

**Ejecución de los trabajos**

**Carpetas de cemento de albañilería bajo pisos**

Sobre los contrapisos y sus respectivas aislaciones se ejecutarán las carpetas de 2 (dos) cm. de espesor o el requerido, de tal manera que al colocar el solado correspondiente, este sea el mismo a los locales adyacentes, con un mortero Tipo J (3).

En los locales sanitarios, las rejillas de piletas abiertas estarán como mínimo 1,5 cm. por debajo del nivel inferior del marco de la puerta que lo separa del local vecino.

Nota:

**(3) Mortero Tipo J:** (1/8) parte de cemento Minetti- (1) cal hidráulica en polvo – tres (3) arena gruesa.

**Aislaciones e impermeabilizaciones**

**Capas aisladoras hidrófugas**

**Verticales**

Sobre los paramentos que lo requieran (exteriores, etc.), se colocará la aislación hidrófuga vertical constituida por: mortero de cemento, constituido por:

1 parte de cemento

3 partes de arena mediana

Hidrófugo químico líquido e inorgánico que cumpla con Norma IRAM 1572, diluido 1:10 en el agua de amasado o la proporción indicada por el fabricante, con el agregado de un aditivo que garantice adherencia y curado. Este ligante se incorporará en la proporción indicada por su fabricante y se mezclará con el agua de amasado. La capa tendrá un espesor mínimo de 10 mm. Al ejecutar la capa hidrófuga deberá verificarse que el paramento de ladrillos esté limpio y exento de polvo o cualquier materia que dificulte la adherencia. Luego de mojar abundantemente la superficie del muro se debe aplicar y terminar con cuchara hasta obtener el espesor mínimo requerido sobre la capa hidrófuga deberá realizarse en forma inmediata un azotado de protección con una mezcla constituida por:

¼ parte de cemento

1 partes de cal

3 partes de arena mediana

Dicho azotado será a fin de proteger y permitir una posterior adherencia. Al concluir el trabajo del día la capa aisladora debe terminarse tanto horizontal como verticalmente con un chanfle a 45°. Al reiniciarse los trabajos la zona a unirse debe recibir previamente un tratamiento de cemento, agua y adhesivo. La cooperativa deberá adoptar recaudos adicionales para garantizar el curado y la adherencia de la capa aisladora vertical protegiéndose de la exposición al calor y el viento durante las 48 hs siguientes a su ejecución, mediante sombra, paravientos, y mojado cada 4 hs. Se aplicarán 2 manos de membrana impermeable emulsionada que se ajuste a los requerimientos de las normas ASTM D-1227 e IRAM 6817 aplicada en forma cruzada y con una proporción de 2 litros por m<sup>2</sup>.

**Horizontales**

**En paredes y tabiques**

La capa aisladora horizontal con la especificación indicada para la capa vertical del presente pliego y con el agregado de dos (2) manos de una membrana impermeable emulsionada que se ajuste a los requerimientos de las normas ASTM D-1227 e IRAM 6817 aplicada en forma cruzada y con una proporción de 2 litros por m<sup>2</sup>., será doble y se colocará sobre los cimientos de paredes, tabiques. La inferior de las capas será ejecutada por debajo del nivel de contrapiso interior y la superior una hilada sobre el nivel de piso terminado interior, tendrán un espesor de 20 mm. cada una y serán aplicadas en forma prolija, uniforme, sin interrupción y perfectamente niveladas. Ambas capas aisladoras serán unidas entre sí por dos capas verticales, una de las cuales deberá vincularse perfectamente con la aislación vertical del muro.

**Carpeta hidrófuga de cemento**

Una carpeta de asiento de cemento de 20 mm. de espesor mínimo, que estará constituida por:

1 parte de cemento



Ministerio de Desarrollo Social



Anexo A

3 partes de arena mediana

- hidrófugo químico líquido e inorgánico que cumpla con Norma IRAM 1572, diluido 1:10 en el agua de amasado o la proporción indicada por el fabricante, con el agregado de un aditivo que garantice adherencia y curado.

Este ligante se incorporará en la proporción indicada por su fabricante y se mezclará con el agua de amasado. El agua de las mezclas de la carpetas de asiento contendrá un aditivo de primera marca que garantice adherencia y curado eficaces en las proporciones determinadas por los fabricantes. La misma deberá tener una superficie perfectamente lisa, horizontal y uniforme, comprimida a frataz hasta que el agua refluya en la superficie. Si los pisos o carpetas estuvieran expuestos al sol y al viento se procederá conforme a lo indicado en el ítem precedente. Sobre la capa hidrófuga deberá realizarse en forma inmediata un azotado de protección con una mezcla constituida por:

- ¼ parte de cemento
- 1 partes de cal
- 3 partes de arena mediana

Dicho azotado será a fin de proteger y permitir una posterior adherencia.

Al concluir el trabajo del día la capa aisladora debe terminarse tanto horizontal como verticalmente con un chanfle a 45°. Al reiniciarse los trabajos la zona a unirse debe recibir previamente un tratamiento de cemento, agua y adhesivo. La cooperativa deberá adoptar recaudos adicionales para garantizar el curado y la adherencia de la capa aisladora vertical protegiéndose de la exposición al calor y el viento durante las 48 hs. siguientes a su ejecución, mediante sombra, paravientos, y mojado cada 4 hs.

Se aplicarán 2 manos de membrana impermeable emulsionada que se ajuste a los requerimientos de las normas ASTM D-1227 e IRAM 6817 aplicada en forma cruzada y con una proporción de 2 litros por m<sup>2</sup>. Una vez seca, se procederá a aplicar una imprimación asfáltica, para luego colocar la membrana asfáltica

#### **Pintura:**

##### **Provisión y aplicación de pintura en muros.**

Aplicación de pintura en tabiquería de mampostería y Durlock. Los presentes trabajos tienen por objeto la protección, higiene y/o señalización de las obras. Comprenden la pintura por medios manuales o mecánicos de tabiques montados en seco (Durlock) y muros de albañilería revocados (Mampostería), según las especificaciones de planos generales y de detalles.

Asimismo comprenden todos los trabajos necesarios al fin expuesto que aunque no estén expresamente indicados, sean imprescindibles para que las obras cumplan las finalidades antes descriptas, en todas las partes visibles u ocultas.

Si por deficiencia en el material, mano de obra o cualquier otra causa no se satisfacen las exigencias de perfecta terminación y acabado fijadas por la Dirección de Obra, la Cooperativa tomará las previsiones del caso, y dará las manos necesarias, además de las especificadas para lograr un acabado perfecto sin que este constituya trabajo adicional.

Los trabajos se ejecutarán de acuerdo a las reglas del arte, debiendo todas las obras ser limpiadas prolijamente y preparadas en forma conveniente antes de recibir las sucesivas manos de pintura.

Será condición indispensable para la aceptación de los trabajos, que tengan un acabado perfecto no admitiéndose que presenten señales de pinceladas, rodillos, pelos, gotas, diferencias de tono y color en los paramentos de un mismo ambiente, etc. No se admitirán bajo ninguna naturaleza diferencias de brillo y tono en paramentos por deficiencias en la realización de las tareas de enduido.

Los cortes de pintura por variación de tonos, entre paramentos y cielorrasos; en un mismo paramento o cielorraso, ya sean rectos o curvilíneos; o entre instalaciones a la vista y paramentos o cielorrasos deberán quedar perfectamente definidos, no admitiéndose ninguna deformación.

La totalidad de las instalaciones a la vista si las hubiera (caños, cajas, grampas de fijación, etc.) deberán pintarse con esmalte sintético y con los colores reglamentarios; salvo que la Dirección de Obra solicitara expresamente otros, no admitiéndose mancha alguna en las mismas de la pintura de cielorrasos o paramentos, como así tampoco en los cielorrasos o paramentos se admitirán manchas de la pintura de las instalaciones a la vista.

Los trabajos deberán ejecutarse en paños completos (paramentos, cielorrasos, etc.), y no se admitirán retoques de ningún tipo en las estructuras pintadas; ante cualquier defecto observado por la Dirección de Obra, las mismas deberán repintarse de la forma ya especificada o hasta donde visual-

*[Handwritten signature and initials]*