

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES PARA SUMINISTRO DE MATERIALES PARA LAS INSTALACIONES DE ELECTRICIDAD, TELEFONÍA Y DATOS DE LA OFICINA DE EMPLEO DE ALCALÁ II EN ALCALÁ DE HENARES, MADRID, A ADJUDICAR POR PROCEDIMIENTO ABIERTO SIMPLIFICADO.

Ref. TSA0067359

1. OBJETO DEL PLIEGO

El objeto del presente Pliego de Prescripciones Técnicas es el de establecer las condiciones de índole técnico que debe satisfacer el suministro del material para la ejecución de la instalación de electricidad, telefónica y datos para la oficina de empleo de Alcalá II, en Alcalá de Henares, Madrid.

Dichas condiciones serán de aplicación a la totalidad del suministro y serán supervisadas y evaluadas por personal técnico de la Empresa de Transformación Agraria, SA Servicios Agrarios, S.A., S.M.E., M.P, (en lo sucesivo TRAGSA).

2. DESCRIPCIÓN OBJETO DEL CONTRATO

2.1 OBJETO DEL CONTRATO

El contrato consistirá en el suministro a pie de obra e incluyendo medios de descarga de materiales para la ejecución de la instalación de electricidad, telefónica y datos para la oficina de empleo de Alcalá II, en Alcalá de Henares, Madrid.

2.2 ALCANCE DEL PLIEGO Y CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES A SUMINISTRAR

El alcance del pliego de la presente licitación es el siguiente:

- Módulo para 1 contador electrónico trifásico hasta 45 kW, de 540x 540 mm de dimensiones, formada por: 4 bornes de conexión abonado de 25 mm² y conexión para reloj de 2,5 mm², Bases BUC de 100/160A, cableado con conductores de cobre rígido clase 2 tipo H07Z-R de 10 mm² de sección, 1 bloque de bornes de ocho elementos para verificación y cambio de aparatos de medida directa, dispositivos de ventilación en la tapa, conos entrada y salida de cables, dispositivos de precinto en la tapa y ventanilla practicable para acceso al contador".

- Conductor unipolar de cobre, H07Z1-K(AS) 5x 25 mm² de hilo de mando color rojo, para una tensión nominal de 450/750 V, no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida para Derivación individual trifásica (DI).
- Conductor unipolar de cobre, H07Z1-K(AS) 1 x 1,5 mm² de hilo de mando color rojo, para una tensión nominal de 450/750 V, no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida para Derivación individual trifásica (DI).
- Tubo PVC corrugado reforzado M 50/gp7 negro para canalización entubada de conductores para derivación individual trifásica.
- Armario metálico con puerta cristal 1600x2100x400mm de doble embarrado para montaje sobre bancada, para C.G.B.T.
- PIA 4X63A, 6/10kA curva C para C.G.B.T.
- Diferencial 40A/2P/30mA tipo AC para C.G.B.T.
- PIA (I+N) 10A, 6/10kA curva C para C.G.B.T.
- Minutero escalera 16A para C.G.B.T.
- PIA (I+N) 16A, 6/10kA curva C para C.G.B.T.
- Protector contra sobretensiones transitorias tipo 2 3P+N para C.G.B.T.
- Interruptor magnetotérmico 2x10 A 6 kA para C.G.B.T.
- Interruptor magnetotérmico 2x16 A 6 kA para C.G.B.T.
- Interruptor magnetotérmico 2x25 A 6 kA para C.G.B.T.
- Interruptor automático diferencial 2x40 A 30 mA AC para C.G.B.T.
- Interruptor automático diferencial 2x40 A 30 mA SI para C.G.B.T.
- Contactor 2x20 A con selector para C.G.B.T.
- Interruptor horario digital 16 A 230 V para C.G.B.T.
- Magnetotérmico 4x25A para C.G.B.T.
- Diferencial 2x25A 300 mA para C.G.B.T.
- Armario metálico con puerta opaca 1000x1200x30mm de doble embarrado para montaje sobre bancada, para cuadro secundario.
- PIA 4x32A, 6/15kA curva C para cuadro secundario.
- Diferencial 40A/4P/300mA tipo AC para cuadro secundario.
- Diferencial 40A/2P/300mA tipo AC para cuadro secundario.
- PIA 4x25A, 6/15kA curva C para cuadro secundario.
- Protector contra sobretensiones transitorias tipo 2 3P+N para cuadro secundario.
- Interruptor magnetotérmico 2x16 A 6 kA para cuadro secundario.
- Interruptor magnetotérmico 2x25 A 6 kA para cuadro secundario.
- Interruptor automático diferencial 2x40 A 30 mA AC para cuadro secundario.
- Interruptor automático diferencial 2x40 A 30 mA si para cuadro secundario.

- Contactor 2x20 A con selector para cuadro secundario.
- Interruptor horario digital 16 A 230 V para cuadro secundario.
- Diferencial 2x25A 300 mA para cuadro secundario.
- Tubo PVC corrugado M 16/gp5 para empotrar, en sistema monofásico (fase, neutro y protección).
- Cajas de registro y regletas de conexión en circuito monofásico (fase, neutro y protección).
- Tubo PVC corrugado M 20/gp5 en circuito monofásico (fase, neutro y protección) 3x2,5mm²
- Conductor unipolar de cobre aislados H07V-K 3x 2,5 mm², para una tensión nominal de 450/750V, en circuito monofásico (fase, neutro y protección).
- Cajas de registro y regletas de conexión en circuito monofásico (fase, neutro y protección).
- Tubo PVC corrugado M 25/gp5 en circuito trifásico (tres fases, neutro y protección) 5x 6 mm².
- Conductor unipolar de cobre aislado H07V-K 750 V 1x6 mm², en sistema trifásico (tres fases, neutro y protección).
- Cajas de registro y regletas de conexión en circuito trifásico (tres fases, neutro y protección).
- Tubo PVC corrugado M 40/gp5 en circuito trifásico (tres fases, neutro y protección) 5x 16 mm².
- Conductor unipolar de cobre aislado H07V-K 750V 1x16 mm² en sistema trifásico (tres fases, neutro y protección).
- Cajas de registro y regletas de conexión en sistema trifásico (tres fases, neutro y protección)
- Tubo PVC corrugado M 32/gp5 gris libre de halógenos para empotrar, para sistema trifásico (tres fases, neutro y protección) 5x10mm² (AS).
- Conductor H07Z1-k(AS) 10 mm² Cobre para sistema trifásico (tres fases, neutro y protección) 5x10mm² (AS).
- Cajas de registro y regletas de conexión para sistema trifásico (tres fases, neutro y protección).
- Bandeja perforada de PVC. color gris de 100x 300 mm. y 3 m. de longitud, con 2 separadores para montar suspendida. Con protección contra penetración de cuerpos sólidos IP2X, de material aislante y de reacción al fuego M1.
- Cubierta bandeja PVC 300 mm con protección contra penetración de cuerpos sólidos IP2X, de material aislante y de reacción al fuego M1.
- Separador h=100 mm para bandeja perforada de PVC. color gris de 100x 300 mm. y 3 m. de longitud.
- Accesorios para bandeja perforada de PVC. color gris de 100x 300 mm. y 3 m. de longitud.
- Soporte vertical para bandeja perforada de PVC. color gris de 100x 300 mm. y 3 m. de longitud.
- Bandeja perforada de PVC. color gris de 60x 75 mm. y 3 m. de longitud, sin separadores y con cubierta montada suspendida. Con protección contra penetración de cuerpos sólidos IP2X, de material aislante y de reacción al fuego M1.
- Cubierta bandeja PVC 75 mm Con protección contra penetración de cuerpos sólidos IP2X, de material aislante y de reacción al fuego M1.
- Accesorios para bandeja perforada de PVC. color gris de 60x 75 mm. y 3 m. de longitud.

- Soporte techo para bandeja perforada de PVC. color gris de 60x 75 mm. y 3 m. de longitud, montada suspendida.
- Conductor unipolar aislado HV07-K de 4 mm², para una tensión nominal de 450/750V para red equipotencial baño.
- Tubo PVC rígido de M-50.
- Cable telefónico EAP de 25 pares de 0,60 mm.
- Rack compuesto por armario de comunicaciones según normativa de MD, con doble bastidor 19" (frontal y posterior) regulables, logotipo de ICM, 800x 800mm, 47 u, doble puerta delantera, componentes de comunicaciones marca Belden o similar, según especificaciones de MD; incluyendo:
 - o 1 unidad de ventilación con 4 ventiladores y termostato
 - o 2 regletas 19" con 8 bases de enchufe schuko con piloto luminoso
 - o 10 pasajillos de cepillo para ordenación de cableado
 - o 6 paneles de 24 puertos RJ45 cat. 6
 - o panel 25 puertos cat.3
 - o 2 bandeja portaequipos.
 - o Se incluye la identificación de los circuitos en base a los criterios de MD, con la entrega del informe oportuno de la codificación de la instalación.
- Caja Krone: Punto de interconexión mediante caja box para 50 pares. metálicas para empotrar o superficie, con puerta y llave de medidas mínimas 40x 60cm, mediante regleta de entrada y de conexión en caja krone con tres regletas vacías para conexión de compañía de comunicaciones.
- Registro RR: Registro con fondo de madera a ubicar en el RTIC donde termina el cable de pares (partida de cableado telefónico de 25p) que viene desde RITI del edificio; conexión de este registro con línea de 25 pares al rack (al panel de 25p de telefonía). En este registro se dejarán los cables de las alarmas. Dimensiones mínimas necesarias para ubicar 6 regletas de 10p tipo krone para conectar todos los cables necesarios más un espacio de reserva para su uso y mantenimiento. El registro dispondrá de puerta y llave para su uso.
- Cable categoría 6 UTP de 4 pares con cubierta LSZH, marca Belden o similar, según especificaciones de ICM.
- Bandeja de PVC de la marca UNEX o equivalente de 200x60mm. Sistema de conducción de cables de material aislante con gran resistencia a la corrosión, capacidad para resistir impactos y capaz de superar los ensayos de inflamabilidad y propagación de la llama incluidos en norma EN 61537. Incluye tapa, soportes, uniones, tornillería.
- Bandeja de PVC de la marca UNEX o equivalente de 150x60mm. Sistema de conducción de cables de material aislante con gran resistencia a la corrosión, capacidad para resistir impactos y capaz de superar los ensayos de inflamabilidad y propagación de la llama incluidos en norma EN 61537. Incluye tapa, soportes, uniones, tornillería.
- Tubo PVC flexible tipo forroplás libre de halógenos de M-20.

- Módulo HD cat.6 marca Belden o similar para el montaje en las diferentes tomas de datos existentes en la instalación.
- Latiguillo de conexión de 2 metros de longitud Categoría 6 marca Belden o equivalente según la norma ISO/IEC11801 2^a ed. y EN-50173-1, 4 pares trenzado U/UTP cable. Cubierta LSZH. Caperuzas color a juego con el cable.
- Latiguillo de conexión de 3 metros de longitud Categoría 6 marca Belden o equivalente según la norma ISO/IEC11801 2^a ed. y EN-50173-1, 4 pares trenzado U/UTP cable. Cubierta LSZH. Caperuzas color a juego con el cable.
- Tomas en pared con salida de hilos, para preinstalación de gestión de espera en Sepe, marca JUNG LS 990 ACERO o similar, incluso caja de empotrar y placa de mecanismos.
- Tubo PVC flexible tipo forroplás libre de halógenos de M-25

2.3 PRESCRIPCIONES TÉCNICAS DE LOS MATERIALES

2.3.1. *Conductores de baja tensión*

Los conductores de los cables serán de cobre desnudo recocido, normalmente con formación e hilo único hasta 6 mm².

La cubierta será de policloruro de vinilo tratada convenientemente de forma que asegure mejor resistencia al frío, a la laceración, a la abrasión respecto al policloruro de vinilo normal (PVC). La acción sucesiva del sol y de la humedad no deben provocar la más mínima alteración de la cubierta. El relleno que sirve para dar forma al cable aplicado por extrusión sobre las almas del cableado debe ser de material adecuado de manera que pueda ser fácilmente separado para la confección de los empalmes y terminales.

Los cables denominados de “instalación”, normalmente alojados en tubería protectora, serán de cobre con aislamiento de PVC. La tensión de servicio será de 750 V y la tensión de ensayo de 2.000 V.

La sección mínima que se utilizará en los cables destinados tanto a circuitos de alumbrado como de fuerza será de 1,5 m². Los ensayos de tensión y de resistencia de aislamiento se efectuarán con la tensión de prueba de 2.000 V, de igual forma que en los cables anteriores.

2.3.2. *Conductores eléctricos*

Serán de cobre electrolítico, aislados adecuadamente, siendo su tensión nominal de 0,6/1 kilovoltios para la línea repartidora y de 750 voltios para el resto de la instalación, debiendo estar homologados según las normas UNE citadas en la instrucción ITCBT-06.

2.3.3. Conductores de protección

Serán de cobre y presentarán el mismo aislamiento que los conductores activos. Se podrán instalar por las mismas canalizaciones que éstos o bien en forma independiente, siguiéndose a este respecto lo que señalen las normas particulares de la empresa distribuidora de energía. La sección mínima de estos conductores será la obtenida utilizando la tabla 2 de la instrucción ITC-BT-19, apartado 2.3, en función de la sección de los conductores de la instalación.

2.3.4. Identificación de los conductores

Deberán poder ser identificados por el color de su aislamiento:

- Azul claro para el conductor neutro.
- Amarillo-verde para el conductor de tierra y protección.
- Marrón, negro y gris para los conductores activos o fases.

2.3.5. Tubos protectores

Los tubos a emplear serán aislantes flexibles (corrugados) normales, con protección de grado 5 contra daños mecánicos, y que puedan curvarse con las manos, excepto los que vayan a ir por el suelo o pavimento de los pisos, canaladuras o falsos techos, que serán del tipo Preplás, Reflex o similar, y dispondrán de un grado de protección de 7.

Los diámetros interiores nominales mínimos, medidos en milímetros, para los tubos protectores, en función del número, clase y sección de los conductores que deben alojar, se indican en las tablas de la instrucción ITC-BT-21. Para más de 5 conductores por tubo, y para conductores de secciones diferentes a instalar por el mismo tubo, la sección interior de éste será, como mínimo, igual a tres veces la sección total ocupada por los conductores, especificando únicamente los que realmente se utilicen.

2.3.6. Cajas de empalme y derivaciones

Serán de material plástico resistente o metálicas, en cuyo caso estarán aisladas interiormente y protegidas contra la oxidación.

Las dimensiones serán tales que permitan alojar holgadamente todos los conductores que deban contener. Su profundidad equivaldrá al diámetro del tubo mayor más un 50% del mismo, con un mínimo de 40 mm de profundidad y de 80 mm para el diámetro o lado interior.

La unión entre conductores, se realizarán siempre dentro de las cajas de empalme excepto en los casos indicados en el apartado 3.1 de la ITC-BT-21, no se realizará nunca por simple retorcimiento entre sí de los conductores, sino utilizando bornes de conexión, conforme a la instrucción ITC-BT-19.

2.3.7. Aparatos de protección

Son los disyuntores eléctricos, fusibles e interruptores diferenciales.

Los disyuntores serán de tipo magnetotérmico de accionamiento manual, y podrán cortar la corriente máxima del circuito en que estén colocados sin dar lugar a la formación de arco permanente, abriendo o cerrando los circuitos sin posibilidad de tomar una posición intermedia. Su capacidad de corte para la protección del cortocircuito estará de acuerdo con la intensidad del cortocircuito que pueda presentarse en un punto de la instalación, y para la protección contra el calentamiento de las líneas se regularán para una temperatura inferior a los 60 °C. Llevarán marcadas la intensidad y tensión nominal de funcionamiento, así como el signo indicador de su desconexión. Estos automáticos magnetotérmicos serán de corte omnipolar, cortando la fase y neutro a la vez cuando actúe la desconexión.

Los interruptores diferenciales serán como mínimo de alta sensibilidad (30 mA) y además de corte omnipolar. Podrán ser “puros”, cuando cada uno de los circuitos vayan alojados en tubo o conducto independiente una vez que salen del cuadro de distribución, o del tipo con protección magnetotérmica incluida cuando los diferentes circuitos deban ir canalizados por un mismo tubo.

Los fusibles a emplear para proteger los circuitos secundarios o en la centralización de contadores serán calibrados a la intensidad del circuito que protejan. Se dispondrán sobre material aislante e incombustible, y estarán contruidos de tal forma que no se pueda proyectar metal al fundirse. Deberán poder ser reemplazados bajo tensión sin peligro alguno, y llevarán marcadas la intensidad y tensión nominales de trabajo.

2.3.8. Puntos de utilización

Las tomas de corriente a emplear serán de material aislante, llevarán marcadas su intensidad y tensión nominales de trabajo y dispondrán, como norma general, todas ellas de puesta a tierra. El número de tomas de corriente a instalar, en función de los m² de local y el grado de electrificación, será como mínimo el indicado en la instrucción ITC-BT-25 en su apartado 4.

2.3.9. Puesta a tierra

Las puestas a tierra podrán realizarse mediante placas de 500x500x3 mm o bien mediante electrodos de 2 m de longitud, colocando sobre su conexión con el conductor de enlace su correspondiente arqueta registrable de toma de tierra, y el respectivo borne de comprobación o dispositivo de conexión. El valor de la resistencia será inferior a 20 ohmios.

2.4 NORMATIVA A APLICAR

- Los materiales y productos serán de calidad contrastada y deberán cumplir la normativa específica como la norma UNE-HD 60364-5-52:2014. y reglamentaciones vigentes en materia de seguridad y salud, higiene y protección medioambiental.
- En su caso, el material deberá disponer del preceptivo Marcado CE en aplicación de lo dispuesto en el Reglamento UE Nº 305/2011, lo que deberá evidenciarse mediante la presentación de los documentos del sistema de evaluación de la conformidad 4 o 2+: declaración de prestaciones (emitida por el fabricante), certificado de control de producción en fábrica (emitido por organismo de inspección notificado) y marcado CE (etiquetado).
- Será objeto de inspección periódica, en aras del cumplimiento de la calidad de los materiales y productos suministrados. Si fuera no conforme, se sustituirá por otro sin coste alguno para TRAGSA.
- Todos los productos y materiales deberán estar correctamente etiquetados.
- La empresa adjudicataria debe estar en condiciones de suministrar todos los materiales que aparecen en el cuadro de precios de la oferta.

3. **CONDICIONES DEL SUMINISTRO**

El material se suministrará a pie de obra en la calle Molina de Aragón nº1 y la calle Carabaña nº2 en Alcalá de Henares, Madrid.

El suministro de los materiales se realizará a pie de obra y deberá realizarse dentro del horario habitual de trabajo de TRAGSA, de lunes a viernes de 08:00 a 18:00 horas. No obstante, este horario podría sufrir modificaciones si las circunstancias de la obra así lo requirieran, no suponiendo en ningún caso incremento de los precios unitarios contratados, ni pagos específicos por administración.

El adjudicatario será responsable del transporte, de la carga y de la descarga de los materiales que deberá realizar en el lugar señalado por TRAGSA para su acopio, y en las condiciones pertinentes que, en todo caso, deberán asegurar su correcto almacenamiento permitiendo, en su caso, la identificación de las distintas partidas de que se componga el suministro.

En todo caso, la descarga del material se realizará según las indicaciones del encargado o jefe de obra de TRAGSA.

El material suministrado será objeto de inspección inmediatamente tras su descarga, para comprobar que no existen daños en el embalaje. Si este fuera no conforme, se sustituirá por otro sin coste alguno para TRAGSA.

El suministro de material se realizará mediante pedidos parciales a lo largo de la vigencia del contrato y en función de las necesidades de la obra. La empresa adjudicataria debe estar en condiciones de suministrar la totalidad del material que se incluye en el cuadro de unidades y precios durante la vigencia del contrato, contando además con un stock mínimo de reposición de materiales ofertados.

Se estima que TRAGSA realizará dos pedidos parciales a lo largo de la vigencia del contrato, para ello, el responsable de TRAGSA emitirá la orden de pedido con una antelación mínima de tres (3) días naturales por correo electrónico indicando a la empresa adjudicataria el material a suministrar, lugar, fecha y hora para realizar el suministro.

En cuanto a la documentación técnica, la empresa adjudicataria deberá presentar el registro de inspecciones y ensayos o copia de las declaraciones de conformidad y la documentación que acredite el marcado CE de totalidad de los materiales durante la realización del suministro.

En caso de que así lo solicite TRAGSA, el adjudicatario deberá presentar catálogos y/o muestras de los materiales que se indiquen durante el período de contratación o de construcción.

Los materiales se encontrarán perfectamente embalados para evitar que los materiales puedan sufrir daños.

El material que pueda ser paletizado será entregado de este modo por lo que el suministrador deberá tener en cuenta la repercusión del precio del palet en su oferta. Además, será plastificado para protegerlo de golpes, polvo y posibles desplazamientos del material además todo el material proporcionado en rollos vendrá recubierto de una capa protectora, para protegerlo de golpes y polvo.

El material suministrado será objeto de inspección inmediatamente tras su descarga, para comprobar que no existen daños en el embalaje. Cualquier deficiencia que se detecte en alguna de las unidades a suministrar será motivo de reposición por parte de la adjudicataria, y sin coste alguno para TRAGSA. Además, Tragsa se reserva el derecho de admitir los materiales entregados fuera del plazo convenido, no suponiendo en ningún caso incremento de los precios unitarios contratados.

TRAGSA exigirá al adjudicatario el cambio de todos aquellos materiales o equipos que no cumplan las prescripciones técnicas establecidas en el presente Pliego de prescripciones técnicas de los materiales a suministrar y su sustitución por otros que sí las cumplan.

Será por cuenta de la empresa adjudicataria la realización de ensayos de calidad que soliciten en laboratorios homologados, en caso de incumplimiento del estándar de calidad del producto.

4. CONDICIONES MEDIOAMBIENTALES

El adjudicatario declara conocer las obligaciones legislativas en materia medioambiental que pudieran resultar de aplicación de las actividades por él desarrolladas al amparo del presente contrato y se compromete a cumplir con todos los requisitos y exigencias legales que en materia de medio ambiente le sea de aplicación.

El adjudicatario, de acuerdo a la normativa que le afecte en cuanto a la actividad a realizar, declara su intención de reducir a lo estrictamente necesario el consumo de materias primas que comprometan la sostenibilidad de los ecosistemas naturales de los cuales se obtienen.

Toledo, 29 de julio de 2019