



Obras de implantación de las instalaciones
de Media Tensión para el edificio de la
UNED en la calle Juan del Rosal, 14

Calle Juan del Rosal, 14.
Ciudad Universitaria.
28040 Madrid

OBRAS DE IMPLANTACIÓN DE LAS
INSTALACIONES DE MEDIA TENSIÓN
PARA EL EDIFICIO DE LA UNED EN LA
CALLE JUAN DEL ROSAL, 14

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

OBRAS DE IMPLANTACIÓN DE LAS INSTALACIONES DE MEDIA TENSIÓN PARA EL EDIFICIO DE LA UNED EN LA CALLE JUAN DEL ROSAL, 14

C/. Juan del Rosal, 14. Ciudad Universitaria. Madrid

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

1. ANTECEDENTES

Con motivo de la reforma que se está llevando a cabo en el edificio de Juan del Rosal, 14 ha sido necesario solicitar un aumento de potencia para los servicios e instalaciones previstos para el edificio.

El aumento de potencia tiene una serie de requerimientos por parte de la compañía suministradora, en cuanto a la propia línea de acometida y al centro de seccionamiento existente en el propio edificio, que se complementan con la necesidad de dotarlo con un centro de transformación propio, lo que ha llevado a la redacción de este Proyecto.

2. CONDICIONES GENERALES

2.1. OBJETO

El objeto de este pliego de condiciones técnicas y de sus anexos es regular y definir el alcance y condiciones de las prestaciones que habrán de regir para la contratación de las OBRAS DE IMPLANTACIÓN DE LAS INSTALACIONES DE MEDIA TENSIÓN PARA EL EDIFICIO DE LA UNED EN LA CALLE JUAN DEL ROSAL, 14

3. ÁMBITO DE ACTUACIÓN

3.1. ÁMBITO DE ACTUACIÓN

El ámbito de actuación se extiende a las siguientes actuaciones, cuyos proyectos se incluyen en el Anexo 1 de este Pliego de Prescripciones Técnicas:

1. **Centro de Maniobra y Seccionamiento Telemandado de Compañía:** en sustitución del actual Centro de Seccionamiento existente en el edificio, para poder alojar la nueva acometida, e incorporar el control telemandado solicitado por la Compañía
2. **Centro de Transformación de Abonado:** para atender las necesidades del propio edificio de Juan del Rosal, 14 y poder realizar la contratación

del suministro eléctrico en media tensión, más ventajosa para la UNED, se requiere dotar al edificio de un centro de transformación propio.

- Línea nueva de acometida, sustitución del tramo de unión con el Centro de Seccionamiento de Psicología (UNED) y retranqueo de línea subterránea:** el edificio requiere una potencia superior a la contratada anteriormente y el incremento de potencia no puede ser atendido por la acometida existente, por lo que hay que instalar una nueva, que se una a la red existente en el punto indicado por la compañía. Además, se sustituirá la unión entre el centro de seccionamiento de Psicología (UNED) y el nuevo Centro de Maniobra y Seccionamiento Telemandado para renovar el cable existente por uno que cumpla con la normativa actual para este tipo de instalaciones y se retranqueará la línea de unión con Filosofía B (Complutense) para evitar que cruce con otras instalaciones presentes en la zona.

La empresa adjudicataria aceptará las instalaciones actuales, y tiene completo conocimiento de:

- La naturaleza de los edificios.
- Las condiciones particulares de acceso ligadas a la seguridad y a la especificidad de los edificios y sus instalaciones.

4. REQUISITOS MÍNIMOS A CUMPLIR POR LAS EMPRESAS SELECCIONADAS PARA PODER CONCURRIR

Los trabajos a realizar en el presente concurso son trabajos eléctricos de distribución media y baja tensión y de motorización, telecontrol y automatización de los elementos. Para garantizar la correcta ejecución de los trabajos y el suministro adecuado de los equipos especiales en este concurso, además de lo previsto en el Pliego de Condiciones Administrativas, los licitadores deberán satisfacer las siguientes condiciones mínimas:

- Ser contratistas de obra menor en Madrid Capital con la compañía distribuidora de energía eléctrica Iberdrola.
- Ser contratista de los trabajos de automatización de centros de transformación y reparto para la compañía distribuidora de energía eléctrica Iberdrola.

5. OBLIGACIONES A CUMPLIR EN LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

La empresa contará con personal suficiente en número y cualificación para desarrollar el servicio adecuado, garantizando la atención a la propiedad en caso de ser requerido.

6. CONDICIONES TÉCNICAS

6.1. CUMPLIMIENTO DE LA REGLAMENTACIÓN

En el desarrollo de todas las prestaciones derivadas de los trabajos objeto de la presente licitación, será de obligado cumplimiento toda la normativa técnica vigente y de seguridad e higiene, así como toda la que pueda ser de aplicación por las características de los edificios y sus instalaciones.

6.2. LEGALIZACIONES

Todas las nuevas instalaciones se entregarán totalmente legalizadas incluyendo la redacción del proyecto industrial, su visado, la tramitación ante el organismo competente, la contratación en su caso de las inspecciones reglamentarias, cumplimentando los trámites necesarios hasta su autorización definitiva, sin coste alguno para la UNED.

Al finalizar la obra se deberá entregar toda la documentación relativa a la misma y en particular los protocolos de pruebas y manuales de uso y funcionamiento, de acuerdo con la normativa vigente.

Madrid, 15 de abril de 2011

EL RECTOR P.D.(Resolución de 20 de julio de 2009, BOE de 3 de agosto de 2009)
LA VICERRECTORA DE PLANIFICACIÓN Y ASUNTOS ECONÓMICOS

Ana Isabel Segovia San Juan

ANEXO I. PROYECTOS

Se adjuntan tres ficheros con los correspondientes proyectos definidos en el ámbito de actuación:

1. Proyecto del Centro de Maniobra y Seccionamiento Telemandado de compañía. (Proyecto CSTM JR14.pdf).
2. Proyecto del Centro de Transformación de Abonado (Proyecto CTA JR14.pdf).
3. Proyecto de nueva línea subterránea en MT para suministro principal de energía eléctrica al edificio de la UNED c/Juan del Rosal, 14 y sustitución y retranqueo de otras líneas subterráneas de MT existentes. (Proyecto líneas MT JR14.pdf).

ANEXO 2. MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Resumen de presupuesto

RESUMEN ECONÓMICO		
	SUBCAPITULO 1: LINEAS SUBTERRANEAS MEDIA TENSION	143.910
	SUBCAPITULO 2: CENTRO DE MANIOBRA Y SECCIONAMIENTO TELEMANDADO	85.962
	SUBCAPITULO 3: CENTRO DE TRANSFORMACION DE ABONADO	232.550
	SUBCAPITULO 4: UNIÓN CON EL EDIFICIO DE INFORMÁTICA	60.646
	PRESUPUESTO EJECUCIÓN MATERIAL	523.068
	GASTOS GENERALES 13%	67.999
	BENEFICIO INDUSTRIAL 6%	31.384
	PRESUPUESTO TOTAL	622.451
	18% IVA	112.041
	PRESUPUESTO LÍQUIDO	734.492

Mediciones y presupuesto

Cant	Uds	Descripción	Precio	Importe
		LSMT, CMST Y CT ABONADO UNED		
		-		
		<u>SUBCAPITULO 1: LINEAS SUBTERRANEAS MEDIA TENSION</u>		
		-		
		OBRA CIVIL		
4,00	ud	CALICATA RECONOCIMIENTO EN ACERA	308,583	1234,332
		Calicata de reconocimiento BT/MT en acera		
35,00	ml	CANALIZACION ENTUBADA TIERRA	81,6885	2859,0975
		Canalización entubada en tierra con 4 tubos de PVC de 200 mm de Ø + 1 cuatritubo de 4x40mm de Ø, incluso apertura y posterior tapado de zanja, con retirada total de tierras s/normas Cía Suministradora		
416,00	ml	CANALIZACION ENTUBADA ACERA	95,85	39873,6
		Canalización entubada en acera con 4 tubos de PVC de 200 mm de Ø + 1 cuatritubo de 4x40mm de Ø, incluso rotura de pavimento en acera, con retirada total de tierras s/normas Cía Suministradora		
31,00	ml	CANALIZACION ENTUBADA CALZADA	145,989	4525,659
		Canalización entubada en calzada con 4 tubos de PVC de 200 mm de Ø + 1 cuatritubo de 4x40mm de Ø, incluso rotura de pavimento en asfalto y reposición del mismo, con retirada total de tierras s/normas Cía Suministradora		
10,00	m ²	REPOSICION PAVIMENTO ADOQUIN	48,6945	486,945
		Reposición de pavimento con adoquín		
406,00	m ²	REPOSICION ACERA BALD. TERRAZO	41,85	16991,1
		Reposición de pavimento en acera con baldosa de terrazo		

17,00	ud	ARQUETA REGISTRABLE "IN SITU" AG-(M2/M3) - ESTANDAR	403,407	6857,919
		Suministro y montaje de arqueta tipo M2-T2, incluyendo marco y tapa s/normas de la Cía. Suministradora		
144,00	ud	SELLADO TUBOS ESP. POLIURETANO	8,073	1162,512
		Sellado de tubos con espuma de poliuretano, según normas Cía. Suministradora		
		SUMINISTRO ELÉCTRICO		
1.351,00	ml	LINEA TRIFASICA MT 12/20 KV HEPRZ-1 3(1X240) MM² AL	40,23	54350,73
		Suministro y tendido de línea subterránea MT formada por conductores unipolares de Aluminio tipo HEPRZ1 12/20 Kv de 3(1x240)mm ² de sección		
4,00	ud	JUEGO EMPALME SECO CONDUCTOR MT 12/20 KV	824,8635	3299,454
		Suministro y ejecución de juego de 3 empalmes unipolares de MT sec-sec para conductor de 240 mm ² de Al		
1,00	ud	EMPALME MIXTO CONDUCTOR MT 12/20 KV	935,0235	935,0235
		Suministro y ejecución de empalme mixto para cable 3P con seco, de MT para conductor de 240 mm ² de Al		
5,00	ud	JUEGO BOTELLAS CONDUCTOR MT 12/20 KV	774,9675	3874,8375
		Suministro y ejecución de juego de 3 botellas para conexión de línea de media tensión 12/20 KV, formada por cable seco Al 240mm ² de sección, a celda de llegada de línea		
3,00	ud	DESCARGO MT	376,9065	1130,7195
		Aviso de corte programado en MT con aportación de AZT		
4,00	ud	ENSAYO LINEA MT	1426,329	5705,316
		Realización de ensayo en terna de conductores de MT instalada, con tecnología tipo Delta a realizar por empresas homologadas		
1,00	ud	CROQUIZACION S/NORMAS CIA.	622,9845	622,9845
		Croquización y toma de datos, según normas de la Cía Suministradora		
		TOTAL SUBCAPÍTULO 1		143.910,23

		SUBCAPITULO 2: CENTRO DE MANIOBRA Y SECCIONAMIENTO TELEMANDADO		
1,00	ud	CMST	83741,675	83741,6745
		Suministro y colocación de aparamenta para centro de seccionamiento, con la instalación de los siguientes materiales:		
		> 4 ud Celda de línea de alimentación CM/LA/24/SI, marca Ormazábal, modelo CGM24-CML, de corte y aislamiento en SF6, con interruptor-seccionador, mando motor, elementos de telemando y relé de protección homopolar tipo ekorRPG, s/normas Iberdrola integrados en la celda, seccionador de puesta a tierra y aisladores testigo de presencia de tensión		
		> 1 ud Celda de partición y remonte CM/PR/24/SI, marca Ormazábal, modelo CGM24-CMIP, de corte y aislamiento en SF6, con interruptor-seccionador pasante, mando motor y elementos de telemando, con relé para control integrado homopolar, tipo ekorRCI, s/normas Iberdrola integrados en la celda		
		> 1 ud Celda de protección de línea CM/LP/24/SI, marca Ormazábal, modelo CGM24-CMP-V de aislamiento íntegro en SF6, con seccionador, interruptor automático, mando motor, elementos de telemando s/normas Iberdrola integrados en la celda, relé de protección de sobreintensidad de fase y homopolar tipo ekorRPG, seccionador de puesta a tierra y aisladores testigo de presencia de tensión		
		> 1 ud Celda de servicios auxiliares compuesta por:		
		* 1 Celda de protección de trafo, marca Ormazábal, modelo CMP-F (ruptofusible) de corte y aislamiento en SF6, con interruptor-seccionador, cartuchos fusibles, bobina de disparo, contactos auxiliares, doble seccionador de puesta a tierra y aisladores testigo de presencia de tensión.		
		* 1 Celda de medida, marca Ormazábal, modelo CGM24-CMM conteniendo 1 transformador de 4 kVA		
		Todo instalado, conexionado y funcionando.		
1,00	ud	RED DE TIERRAS	940,3155	940,3155
		Suministro y ejecución de red de puesta a tierra de herrajes tanto exterior como interior, con picas de acero cobrizado, soldaduras, conductor de cobre desnudo y puente de pruebas.		
1,00	ud	UNIDAD CONTROL SUBESTACION		
		Unidad de control de Subestación que se encargará de las funciones de control y mando de las distintas posiciones del centro.		

1,00	ud	ELEMENTOS AUXILIARES	220,6575	220,6575
		Instalación de elementos de servicios auxiliares y seguridad, comprendiendo: palanca de accionamiento, placa seccionadora, placas de peligro de muerte, placa de primeros auxilios, reglamento de servicio, guantes de goma y banqueta aislante		
1,00	ud	ALUMBRADO NORMAL Y DE EMERGENCIA	1058,8995	1058,8995
		Alumbrado normal y de emergencia, con la colocación de los siguientes materiales:		
		> 3 ud Luminaria fluorescente estanca con 2x36W		
		> 1 ud Aparato autónomo de emergencia con señalización no permanente		
		> 1 ud Interruptor de superficie estanco		
		> 1 ud Toma de corriente estanca		
		> 3 ud Punto de luz simple con cable tipo RZ1-K libre de halógenos de 3x2,5mm ² de sección y tubo PG20		
		> 1 ud Punto de luz de emergencia con cable tipo RZ1-K libre de halógenos de 3x1,5mm ² de sección y tubo PG20		
		NOTA:		
		<i>* No se incluye la realización de la instalación del telemando, ni la de sus materiales: conexionado, cableado, tubos, bandejas, cuadro de servicios auxiliares, transformador de ultra aislamiento y fuente de alimentación.</i>		
		<i>* Se incluye el telemando en las celdas de media tensión, que vendrán habilitadas para el mismo.</i>		
		TOTAL SUBCAPÍTULO 2		85.961,55

		SUBCAPITULO 3: CENTRO DE TRANSFORMACION DE ABONADO		
		-		
		OBRA CIVIL		
3,52	m3	BANCADA DE LADRILLO Formación de bancada para apoyo de celdas y cuadro realizado con ladrillo perforado de 25x12x7 cm. de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río 1/6, para revestir, i/replanteo, nivelación y aplomado, p.p. de enjarjes, mermas, roturas, humedecido de las piezas, rejuntado, limpieza, anclajes a la estructura con redondos de diámetro 10 cm soldados a la estructura y medios auxiliares, s/NTE-FFL y NBE-FL-90, incluso enfoscado en parte exterior fratasado sin maestrear con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río 1/3 (M-160), en paramentos verticales y horizontales de 20 mm. de espesor, i/regleado, sacado de rincones, aristas y andamiaje, s/NTE-RPE-5, medido deduciendo huecos.	447,5925	1575,5256
40,00	m ²	CERRAMIENTO EXTERIOR CT Y CMST CERRAJERIA M2 Rejila antipájaros para huecos de ventilación natural, según NI.50.20.03, con lamas separadas cada 10 cm. aproximadamente, y dispuestas según indicaciones de la D.F. con elementos para fijación a los huecos, acabado en aluminio, elaborada en taller y montaje en obra, incluso estructura de soporte y anclajes, totalmente recibida y colocada.	517,9275	20717,1
66,05	m2	SOL.T. U/NORMAL MICROG. 30x30 C/CLARO C/R Solado de terrazo interior micrograno, uso normal s/norma UNE 127020, de 30x30 cm. en color claro, con pulido inicial en fábrica para pulido y abrillantado final en obra, con marca AENOR o en posesión de ensayos de tipo, en ambos casos con ensayos de tipo para la resistencia al deslizamiento/resbalamiento, recibida con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena mezcla de miga y río (M-5), i/cama de arena de 2 cm. de espesor, rejuntado con pasta para juntas, i/rodapié de terrazo pulido en fábrica en piezas de 30x7,5 cm. y limpieza, s/NTE-RSR-6 y NTE-RSR-26, medido en superficie realmente ejecutada.	79,488	5250,1824
66,05	m2	VALLA BAST. MALLA 50x100x5 GALV. Solado de terrazo interior micrograno, uso normal s/norma UNE 127020, de 30x30 cm. en color claro, con pulido inicial en fábrica para pulido y abrillantado final en obra, con marca AENOR o en posesión de ensayos de tipo, en ambos casos con ensayos de tipo para la resistencia al deslizamiento/resbalamiento, recibida con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena mezcla de miga y río (M-5), i/cama de arena de 2 cm. de espesor, rejuntado con pasta para juntas, i/rodapié de terrazo pulido en fábrica en piezas de 30x7,5 cm. y limpieza, s/NTE-RSR-6 y NTE-RSR-26, medido en superficie realmente ejecutada.	80,136	5292,9828

8,10	M	EJECUCIÓN ATARJEA	463,05	3750,705
		<p>Formación de atarjea de 0,50 m de ancho por 0,60 m de profundidad, comprendiendo las siguientes actuaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Desmontado de pavimentos existentes de cualquier tipo asentadas sobre mortero y arena, realizada a mano, con recuperación y almacenaje de las piezas desmontadas, incluso limpieza de la zona afectada y retirada de escombros a pie de carga situado a nivel de calle, carga y transporte al vertedero, según NTE/ADD-10. -Demolición de soleras de hormigón, hasta 25 cm. de espesor, con compresor, incluso limpieza de zona afectada y retirada de tierras y / o escombros a pie de carga situado a nivel de calle, carga y transporte al vertedero; con p.p. de medios auxiliares. -Excavación, picado y perfilado de tierras existentes hasta 2 m. de altura, en terrenos compactos, por medios manuales, incluso entibados, achique de agua, limpieza de la zona afectada y retirada de tierras a pie de carga situado a nivel de calle, carga y transporte al vertedero; con p.p. de medios auxiliares, medición sección teórica de proyecto. -Solera de hormigón de 15 cm. de espesor, realizada con hormigón HA-25 N/mm²., Tmáx.20 mm., elaborado en central, i/vertido, colocación y armado con doble mallazo 15x15x8, p.p. de juntas, aserrado de las mismas y fratasado. Según NTE-RSS y EHE. -Relleno, extendido y apisonado de zahorras, en tongadas de 30 cm. de espesor, hasta conseguir un grado de compactación del 95% del proctor normal, incluso regado de las mismas y refino de taludes, y con p.p. de medios auxiliares, considerando las zahorras a pie de tajo. -Fábrica de ladrillo perforado de 25x12x7 cm. de 1/2 pie de espesor en formación de zanja para canalizaciones eléctricas, recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río 1/6, para revestir, i/replanteo, nivelación y aplomado, p.p. de enjarjes, mermas, roturas, humedecido de las piezas, rejuntado, limpieza y medios auxiliares, s/NTE-FFL y CTE-SE-F. -Enfoscado fratasado sin maestrear con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río 1/4 (M-80), en paramentos verticales de 20 mm. de espesor, i/regleado, sacado de rincones, aristas y andamiaje, s/NTE-RPE-5, medido deduciendo huecos. -Chapa metálica cierre superior de galería, para su registro s/normativa vigente con p.p. de fijaciones, sellados y medios auxiliares necesarios. <p>Totalmente terminada s/normativa vigente.</p>		
1,00	ud	AYUDAS ALBAÑILERÍA	13500	13500
		OBRA ELECTRICA		
1,00	ud	CENTRO TRANSFORMACION ABONADO	162845,1	162845,1
		Suminitro y colocación de aparata para centro de transformación de abonado, con la instalación de los siguientes materiales:		
		> 1 ud Celda de línea, marca Ormazábal, modelo CGM24-CML de corte y aislamiento en SF6, 24 kV, con interruptor-seccionador, seccionador de puesta a tierra y aisladores testigo de presencia de tensión		
		> 1 ud Celda de medida, marca Ormazábal, modelo CGM24-CMM conteniendo 3 trafos de tensión y 3 trafos de intensidad		
		> 3 ud Celda de protección, marca Ormazábal, modelo CGM24-CMP-V de aislamiento íntegro en SF6, con seccionador, interruptor automático, relé de protección de sobrecorriente de fase y homopolar tipo ekorRPG, seccionador de puesta a tierra y aisladores testigo de presencia de tensión		

		> 1 ud Celda de protección de trafo, marca Ormazábal, modelo CGM-CMP-F con ruptofusible, de corte y aislamiento en SF6, con interruptor-seccionador, cartuchos fusibles, bobina de disparo, contactos auxiliares, relé de protección de sobreintensidad de fase y homopolar tipo ekorRPT, doble seccionador de puesta a tierra y aisladores testigo de presencia de tensión		
		> 3 ud Transformador de potencia de 1000 kVA, aislamiento seco, relación de tensiones 15-20/B2, con equipo de sondas y centralita tipo PT100 y termómetros digitales T-154 de disparo.		
		> 1 ud Transformador de potencia de 630 kVA, aislamiento seco, relación de tensiones 15-20/B2, con equipo de sondas y centralita tipo PT100 y termómetros digitales T-154 de disparo.		
		> 4 ud Puentes de interconexión en media tensión, con conductores unipolares de Al 12/20 KV tipo HEPRZ-1 de 50 mm ² de sección y bornas de conexión en ambos extremos		
		> 3 ud Cuadro de Baja Tensión con interruptor de corte en carga de 1600A, conexionado para 1 salida en BT protegida por fusibles		
		> 1 ud Cuadro de Baja Tensión con interruptor de corte en carga de 1000A, conexionado para 1 salida en BT protegida por fusibles		
		> 4 ud Puentes de interconexión en baja tensión, con conductores unipolares de Al 0,6/1 KV de 240mm ² de sección y terminales bimetálicos en ambos extremos		
		> 1 ud Armario de contadores vacío y cableado interiormente, con espacio para albergar los equipos de medida. CONTADORES EXCLUIDOS		
		> 1 ud Cableado de interconexión entre celda de medida y armario de contadores		
		> Elementos de seguridad: palanca de accionamiento, placa de primeros auxilios, placa de peligro, reglamento de servicios, banqueta aislante y guantes de protección		
		Todo instalado, conexionado y funcionando.		
1,00	ud	RED DE TIERRAS HERRAJES Y NEUTRO	2908,2915	2908,2915
		Suministro y ejecución de red de puesta a tierra tanto exterior como interior, de protección y herrajes		
3,00	ud	BATERIA FIJA DE 80 KVAR	2002,968	6008,904
		Suministro y colocación de batería fija con interruptor automático, modelo EC 400/80/IA/36 de la marca CYDESA		

1,00	ud	BATERIA FIJA DE 50 KVAR	1738,5165	1738,5165
		Suministro y colocación de batería fija con interruptor automático, modelo EC 400/50/IA/36 de la marca CYDESA		
1,00	ud	ALUMBRADO NORMAL Y DE EMERGENCIA	2977,8705	2977,8705
		Alumbrado normal y de emergencia, con la colocación de los siguientes materiales:		
		> 6 ud Luminaria fluorescente estanca con 2x36W		
		> 3 ud Aparato autónomo de emergencia con señalización no permanente		
		> 4 ud Conmutador de superficie estanco		
		> 1 ud Toma de corriente estanca		
		> 3 ud Punto de luz conmutado con cable tipo RZ1-K libre de halógenos de 3x2,5mm ² de sección y tubo PG20		
		> 3 ud Punto de luz de emergencia con cable tipo RZ1-K libre de halógenos de 3x1,5mm ² de sección y tubo PG20		
54,00	ml	LINEA 0,6/1 KV 3X70+T35 MM²	46,17	2493,18
		Línea de alimentación eléctrica formada por conductores unipolares de cobre, tipo RZ1-K libre de halógenos de 3x70+1x35mm ² de sección y material de conexión, para línea de alimentación a batería de condensadores		
40,00	ml	LINEA 0,6/1 KV 3X4 MM²	6,831	273,24
		Línea de alimentación eléctrica formada por conductores unipolares de cobre, tipo RZ1-K libre de halógenos de 3x4mm ² de sección y material de conexión		
40,00	ml	LINEA 0,6/1 KV 3X2,5 MM²	4,7925	191,7
		Línea de alimentación eléctrica formada por conductores unipolares de cobre, tipo RZ1-K libre de halógenos de 3x4mm ² de sección y material de conexión		
30,00	ml	LINEA 0,6/1 KV 3X1,5 MM²	4,3875	131,625
		Línea de alimentación eléctrica formada por conductores unipolares de cobre, tipo RZ1-K libre de halógenos de 3x4mm ² de sección y material de conexión		
80,00	ml	TUBO ROSCADO PG20 LIBRE DE HALOGENOS	6,4395	515,16
		Tubo para canalización de circuitos de PVC rígido con guía pasacables, libre de halógenos, pg20, con cajas de derivación, instalado		

30,00	ml	BANDEJA REJILLA BFR 600X100MM	79,3395	2380,185
		Bandeja de varilla de acero para canalización de líneas eléctricas, electrosoldada y galvanizada en caliente de 600x100mm, con cable desnudo de Cu de 35mm ² de pesta a tierra		
		TOTAL SUBCAPÍTULO 3		232.550,27
		<u>SUBCAPITULO 4: UNIÓN CON EL EDIFICIO DE INFORMÁTICA</u>		
		OBRA CIVIL		
70,00	ml	CANALIZACION ENTUBADA ACERA	79,623	5573,61
		Canalización entubada en acera con 4 tubos de PVC de 160 mm de Ø, incluso rotura de pavimento en acera, con retirada total de tierras s/normas Cía Suministradora		
70,00	m ²	REPOSICION ACERA BALD. HIDRAULICA	39,3525	2754,675
		Reposición de pavimento en acera con loseta hidráulica		
8,00	ud	SELLADO TUBOS ESP. POLIURETANO	8,073	64,584
		Sellado de tubos con espuma de poliuretano, según normas Cía. Suministradora		
		OBRA ELECTRICA		
180,00	ml	LINEA BT LIBRE DE HALÓGENOS 0,6/1 KV AL. 3(1X240)+(1X150)MM² DE COBRE EN CANALIZACION	283,5	51030
		Suministro y tendido de línea subterránea BT formada por conductores unipolares tipo XZ1 0,6/1 KV de 3(1x240)+1x150 mm ² Al		
3,00	ud	CONEXIÓN CBT	73,035	219,105
		Conexión de línea a CBT existente, mediante juego de terminales monometálicos de baja tensión 240/150 mm ²		
3,00	ud	FUSIBLES CBT	46,5615	139,6845
		Suministro y colocación de juego de fusibles en CBT tipo NH hasta 400A		
3,00	ud	EMBORNADO CGP	173,313	519,939
		Conexión de línea a CGP existente, mediante juego de terminales monometálicos, con puesta a tierra		

3,00	ud	SEÑALIZACION CGP/CBT	10,8945	32,6835
		Señalización de CGP / CBT, según normas Cía. Suministradora		
1,00	ud	CROQUIZACION S/NORMAS CIA.	311,499	311,499
		Croquización y toma de datos, según normas de la Cía Suministradora		
		TOTAL SUBCAPÍTULO 4		60.645,78
		TOTAL		523.067,82
		Se considera incluido en la ejecución de proyecto, visado, tramites del proyecto en la Delegación de Industria, contratación de la Inspección y el seguimiento del trámite hasta su autorización definitiva. Se incluye en esta partida la documentación final de obra protocolos de pruebas, manuales de funcionamiento, puesta en marcha, formación, etc. para todo el conjunto de las instalaciones descritas en este proyecto		

ANEXO 3.
ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD
(documento ESyS MT JRI4.pdf)