DEPARTAMENTO: URBANISMO, OBRAS Y MEDIO AMBIENTE.

MEMORIA TÉCNICA BÁSICA
SOBRE LOS TRABAJOS DE LA REFORMA TENDIDOS AÉREOS DE ALIMENTACIÓN ALUMBRADO PÚBLICO EN ZONA POBEÑA, EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE MUSKIZ.

MEMORIA TÉCNICA BÁSICA.

CAP. 1º.- MEMORIA DESCRIPTIVA. OBJETO Y ÁMBITO DE APLICACIÓN.

CAP. 2º.- NORMATIVA DE APLICACIÓN.

CAP. 3º.- PRESCRIPCIONES Y CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LAS INSTALACIONES.

- **3.1. CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LAS INSTALACIONES.**
- **3.2. DISEÑO DE REDES AÉREAS TRENZADAS DE BAJA TENSIÓN.**
- **3.3. INDICACIONES Y RECOMENDACIONES DE CARÁCTER GENERAL.**

CAP. 4º.- CÁLCULOS ELÉCTRICOS.

CAP. 5º.- PRESUPUESTO.

CAP. 6º.- PLAZO DE EJECUCIÓN.

CAP. 7º.- CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA.

CAP. 8º.- ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.

CAP. 9º.- CONTROL DE CALIDAD.

CAP. 10º.- ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS.

CAP. 11º.- COMPRA PÚBLICA VERDE.

CAP. 12º.- LEGALIZACIÓN DE LA INSTALACIÓN.

ANEXO I

- **DOCUMENTACIÓN GRÁFICA.**
  - **PLANO DE SITUACIÓN.**
  - **ESQUEMA UNIFILAR.**
- **PRESUPUESTO.**
  - **MEDICIONES Y PRESUPUESTO.**
  - **RESUMEN DE PRESUPUESTO.**

MEMORIA TÉCNICA BÁSICA.

CAP. 1º.- MEMORIA DESCRIPTIVA. OBJETO Y ÁMBITO DE APLICACIÓN.

El presente documento técnico a modo de memoria básica tiene por objeto constituir las mínimas indicaciones técnicas para la Reforma de tendidos aéreos de alimentación de alumbrado público del Municipio de Muskiz en la zona de Pobeña. (LBTA) con conductores aislados tipo RZ 0.6/1kv.

Esta memoria tiene por objeto, describir, establecer y justificar todos los datos constructivos que presenta la ejecución de los trabajos de referencia. Las particularidades específicas del mismo tales como situación, trazado, potencia, longitud, situaciones de cruzamiento y paralelismo, configuración del sistema de puesta a tierra, centro de mando y presupuesto-medición justificativo; además de la documentación en materia de seguridad y salud, de gestión de residuos y/o medioambiental que se requiere, entre otros.

La presente memoria se aplicará a Líneas Aéreas de Baja Tensión, que son parte de la red de distribución de alumbrado público del Municipio de Muskiz, en concreto en la zona de Pobeña, en condiciones normales de instalación, de tensión nominal igual o inferior a 400 V, realizadas con conductores de aluminio aislados trenzados.

RZ AL 0.6/1KV DE 4X16MM AL.

Las actuaciones se extienden básicamente a las siguientes:

MODIFICACIÓN DE CENTRO DE MANDO:

Hay que sustituir la siguiente aparamenta, en la envolvente existente tipo Ormazabal.

- LGA à 6 metros RZ1-K 4x16mm² por tubo existente.
- BIR + 3 Fusibles 63A.
- General 4x63A.
- 4 Ud. Circuitos de alumbrado: (4 contactores + 4 diferencial 4/25/300mA + 4 magnetotérmicos 4x25A).
- 1 Reloj astronómico.
- 2 diferencial 2/40/30mA.
- 3 Magnetotérmicos 2x10A.
- 1 Magnetotérmicos 2x16A.
- 1 Magnetotérmicos 4x63A.
- 1 Descargador sobretensiones T1+T2.
- 1 Luz cuadro.
- 1 Termostato.
- 1 Resistencia de caldeo.
- 1 Enchufe de carril.
- 1 Selector manual-automático.
- Traslado de protección existente para cámaras.
- Traslado de analizador Circuito existente.
- 1 ud. de diferencial 4/40/300mA + 1 ud Magnetotérmicos 4x40A para eventos.
- Cableado, canaletas, bornas y pequeño material y mano de obra del taller para el montaje.

DESMONTAJE Y SUSTITUCIÓN DE TRENZADOS AÉREOS E INSTALACIONES COMPLEMENTARIAS:

- 5000 ml. de suministro y sustitución de trenzado aéreo RV AL 0.6/1KV de 4x16mm AL., con sus correspondientes tensores, cáncamos, conectores, retenciones performadas y pequeño material.
- 60 uds. de puntos de luz (cada uno compuesto por 3 m de manguera 3x2.5mm² para sustituir

a cada luminaria).

- 60 uds. de cajas de protección tipo Claved con sus correspondientes fusibles calibrados.
- Accesorios para el tendido del trenzado (pinzas de amarre, grapas para sujeción a fachada, conectores, etc.)
- Desmontaje de todos los cableados existentes afectados por la intervención.

CAP. 2º.- NORMATIVA DE APLICACIÓN.

En la redacción de la presente memoria se ha tenido en cuenta toda la reglamentación vigente de aplicación y en concreto:

- Real Decreto 1955/2000 de 1 de diciembre, por el que se regulan las actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimiento de autorización de instalaciones de energía eléctrica.
- Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión e Instrucciones Técnicas complementarias, aprobado por Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto.
- Las normativas técnicas particulares del Ayuntamiento de Muskiz de obligado cumplimiento.
- Disposiciones legislativas de ámbito nacional, autonómico y local, que precisen de autorización en concreto, condicionen y/o determinen el diseño específico de la instalación, tal como puede ser: usos permitidos, autorizables, incompatibles o prohibidos en los tipos de suelo afectados por las instalaciones, distancias y/o retranqueos a caminos/carreteras autonómicas, dependientes de diputaciones o municipios, etc.
- Código técnico de la Edificación.
- Otras. Cumplimiento de cualquier nueva reglamentación o modificación del actual marco normativo posterior a su aprobación, procediendo en su caso a la actualización de la memoria con objeto de dar cumplimiento a la normativa vigente en cada momento.

CAP. 3º.- PRESCRIPCIONES Y CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LAS INSTALACIONES.

3.1. CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LAS INSTALACIONES.

Las mínimas características generales de las instalaciones recogidas en esta memoria serán las siguientes:

- Clase de corriente Alterna monofásica o trifásica.
- Frecuencia 50 Hz.
- Tensión nominal de distribución Monofásica 230 V Trifásica 400 V.
- Condiciones de instalación Aérea tensada entre apoyos y posada sobre fachada Conductores tipo RZ 0,6/1 kV 4x16mm AL. El tipo de aislamiento de los conductores será polietileno reticulado (XLPE) de tensión asignada no inferior a 0,6/1 kV, y tendrán un recubrimiento tal que garantice una buena resistencia a las acciones de la intemperie. El aislamiento satisfará las exigencias especificadas en la norma UNE 21030. Dicho aislamiento será de color negro. En casos especiales y atendiendo a razones estéticas o de impacto visual se podrá pintar el haz del mismo color que el de la fachada sobre la que está posado.
- Los apoyos: Se utilizarán postes de hormigón armado vibrado, reunirán las características recogidas en las Normas.
- Las conexiones y empalmes: Los terminales serán a compresión, las derivaciones se efectuarán sin tracción mecánica, los conectores por presión con pelado de cable con restitución del aislamiento mediante cinta aislante vulcanizada y los empalmes se utilizarán manguitos preaislados a compresión, los cuales se instalarán en puntos de la instalación no sometidos a tracción mecánica.
- Los herrajes y accesorios: Los accesorios de sujeción a emplear deberán estar debidamente

protegidos contra la corrosión y envejecimiento, y resistirán los esfuerzos mecánicos a que puedan estar sometidos. Los dispositivos de amarre a apoyos estarán formados por preformados, debiendo transmitir el esfuerzo de apriete sobre el cable uniformemente en toda la superficie de contacto. Deberán soportar solicitaciones permanentes de hasta 2.000 daN, y estarán diseñados de forma que impidan el deslizamiento del conductor.

- Los conductores en las bajadas de los apoyos estarán protegidos con tubos rígidos o canales de las características indicadas en la tabla siguiente y se tomarán las medidas adecuadas para evitar el almacenamiento de agua en estos tubos o canales de protección, hasta una altura mínima de 2,5 m sobre la rasante del terreno. La sujeción de los conductores y del tubo o canal de protección se realizará por la cara lateral del apoyo, evitando su disposición por las caras alveoladas.
- La continuidad del conductor neutro quedará asegurada en todo momento. La Red de Distribución únicamente podrá ser interrumpida por dispositivos de protección de las fases, asegurándose la continuidad del neutro mediante el uso de pletinas amovibles.
- Sistema de puesta a tierra Neutro unido directamente a tierra Aislamiento de los conductores Polietileno reticulado XLPE 0,6/1 kV. Con objeto de limitar la tensión que con respecto a tierra pueda presentarse, se dispondrán puestas a tierra del conductor neutro. Asimismo, en todos los apoyos donde tenga origen una acometida se instalará una puesta a tierra auxiliar del neutro. La puesta a tierra del conductor neutro se realizará preferentemente en los apoyos de hormigón. El electrodo de tierra estará formado por picas conformes con la Norma UNE 202006, de 2 m de longitud de acero – cobre, e hincadas directamente sobre el terreno de tal modo que la parte superior de la pica quede a una profundidad igual o mayor a 50 cm, salvo cuando se instalen en el interior de arquetas en cuyo caso la parte superior de la pica será visible en el interior de la arqueta. Dicho electrodo de tierra se unirá directamente al conductor de Cu-50 de tierra empleando las piezas de empalme adecuadas que aseguren el correcto contacto eléctrico entre conductor y los electrodos.
- Factor de potencia considerado Áreas de uso característico industrial, agrícola, ganadero y otros 0,8 Áreas de uso característico residencial y comercial 0,9 Máxima caída de tensión admisible, incluida la acometida 7%.
- La tensión nominal de distribución será trifásica con neutro distribuido y unido directamente a tierra, de 400 V entre fases y de 230 V entre fase y neutro.
- Distancias de seguridad: En situaciones de cruzamiento o paralelismos, cumplirán estrictamente con lo establecido en el vigente Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión e Instrucciones Técnicas Complementarias; así como cualquier otra normativa de obligado cumplimiento, estando a lo dispuesto de los condicionantes que en obra sean impuestos por este ayuntamiento.
- Las redes de distribución alumbrado público que nos ocupan, son redes aéreas trifásicas para baja tensión, mediante cables aislados trenzados en haz formados por tres conductores de fase (aluminio) y un conductor neutro; tendidas sobre apoyos y posadas sobre fachadas y postes.
- En las redes tensadas el haz de conductores se instalará sobre apoyos y/o fachadas y estará sometido a una tracción mecánica predeterminada, en función de la sección y de la longitud del vano soportado.
- En el caso de redes tensadas sobre fachadas y postes se emplearán igualmente retenciones preformadas, instaladas sobre ganchos empotrados o pletinas atornilladas, y se tenderán los conductores a una tracción mecánica máxima en las condiciones más desfavorables.

3.2. DISEÑO DE REDES AÉREAS TRENZADAS DE BAJA TENSIÓN.

El diseño de redes aéreas trenzadas de baja tensión se realizará teniendo en cuenta los siguientes criterios:

- Máxima caída de tensión porcentual admisible.
- Potencia a distribuir y número de puntos de luz a alimentar.
- Análisis del crecimiento vegetativo del área de actuación.
- Análisis de la influencia eléctrica de la nueva instalación sobre la red de distribución existente.
- Longitud de la línea.
- Características del terreno.
- Usos del suelo.
- Prioridad de trazado por terrenos de dominio público.
- Intensidades máximas.
- Protecciones contra sobrecargas y cortocircuitos.
- Correcta explotación y reducción de operaciones de mantenimiento.
- Otros Organismos y servicios afectados.
- Consideraciones económicas y estéticas.

3.3. INDICACIONES Y RECOMENDACIONES DE CARÁCTER GENERAL.

A continuación, se dan una serie de indicaciones y recomendaciones de carácter general a las cuales procurarán adaptarse los diseños de redes aéreas trenzadas de baja tensión:

- Se procurará que las redes se realicen con sección uniforme en los tramos correspondientes a la red general, procurando realizar los cambios de sección coincidiendo con la existencia de derivaciones.
- Se estudiarán de modo que no haya proliferación de cruces aéreos, por lo que deberá evaluarse la conveniencia de salidas y cruzamientos de calles en instalación subterránea.
- Las redes aéreas se estructurarán de forma radial a partir del punto de alimentación y con ramificaciones en antena.

CAP. 4º.- CÁLCULOS ELÉCTRICOS.

Se realizarán los cálculos eléctricos precisos aportando lo resultados siguientes:

- Caída de tensión.
- Pérdidas de potencia.
- Factores de corrección utilizados.
- Dimensionamiento de protecciones.
- Cálculo mecánico de conductores y tablas de tendido utilizadas.
- Cimentaciones de apoyos.
- Se realizarán los cálculos mecánicos de los conductores aportando las tablas de tendido correspondientes.
- Se realizarán los cálculos mecánicos de los apoyos aportando la relación de los apoyos elegidos y cimentaciones de estos.

Los conductores de fase y de neutro fiador a utilizar en las redes aéreas de BT, ya sean tensadas o posadas, serán de tensión de aislamiento 0,6/1 kV, tipo RZ según norma UNE 21030, y características que corresponden a lo indicado en la Instrucción ITC BT 06.

En la elección del cable, éste estará calculado para suministros trifásicos o monofásicos y vendrá supeditado por la potencia a transportar, por la caída de tensión y por las pérdidas de potencia, teniendo en cuenta, además, los coeficientes de simultaneidad que estén vigentes en el Reglamento Electrotécnico para

Baja Tensión. Los cálculos eléctricos responderán a los siguientes criterios:

- La tensión nominal será de 230/400 V.
- La carga total prevista en una zona alumbrado público será la suma de las cargas correspondientes a los puntos de luz y luminarias de la zona en estudio. La carga a considerar en el cálculo de las líneas y acometidas de BT se determinará en función de la previsión de cargas tal como se establece en la ITC-BT-10 del Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
- La caída de tensión y pérdida de potencia admisibles en la red de distribución de BT, incluida la acometida, no serán superiores al 7 %. Este valor será el máximo que se podrá alcanzar por la suma de la red general y las derivaciones, tanto existentes como futura.
- Cuando el proyecto sea de una derivación a conectar a una línea ya existente, la caída de tensión admisible en la derivación se condicionará de forma que, sumado al de la línea ya existente hasta el tramo de derivación, no supere el 7% para las potencias transportadas en la línea y las previstas a transportar en la derivación.
- Se establece un factor de potencia de valor cos ϕ = 0,8 para áreas.
- La resistencia lineal R del conductor varía con su temperatura, adoptando para el caso más desfavorable 90º C.
- La reactancia X de los conductores varía con el diámetro y la separación entre conductores, pero en el caso que nos ocupa es sensiblemente constante al estar reunidos en haz. Por ello se adopta el valor X = 0,1 Ω/km, que puede introducirse en los cálculos sin error apreciable.
- Los conductores estarán en todos los casos suficientemente dimensionados para soportar la corriente de cortocircuito que se origine.
- El valor de la intensidad I, que puede circular en régimen permanente, sin provocar un calentamiento exagerado del conductor depende de la sección S y de la temperatura T de funcionamiento de la línea, y la temperatura ambiente.
- La sección de los cables se determinará en función de que la caída de tensión, en el punto más desfavorable, tal como se ha indicado anteriormente, no sea superior al 7 %.

CAP. 5º.- PRESUPUESTO.

En el Anexo I se encuentran las mediciones y presupuesto por partidas y el resumen del presupuesto que se resume como sigue:

El Presupuesto de Ejecución Material (PEM) asciende CINCUENTA Y OCHO MIL DOSCIENTOS VEINTIUN EUROS CON DIEZ CÉNTIMOS (58.221,10€).

El Presupuesto de Ejecución por Contrata sin IVA (PEC = PEM + GG+BI) asciende SESENTA Y NUEVE MIL DOSCIENTOS OCHENTA Y TRES EUROS CON ONCE CÉNTIMOS (69.283,11€).

El Presupuesto de Ejecución por Contrata con IVA (PEC = PEC + IVA) asciende OCHENTA Y TRES MIL OCHOCIENTOS TREINTA Y DOS EUROS CON CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS (83.832,56€).

CAP. 6º.- PLAZO DE EJECUCIÓN.

Se establece un plazo de ejecución de dos (2) meses para la realización de las actuaciones contempladas en el presente documento. Los trabajos se planificarán por fases de manera que no se interrumpa o se interrumpa mínimamente la iluminación del alumbrado público.

CAP. 7º.- CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA.

De acuerdo al artículo 77. B) de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, para los contratos de servicios no será exigible la clasificación del empresario.

No obstante, el empresario podrá acreditar el cumplimiento de solvencia exigidos en el anuncio de licitación o en la invitación a participar en el procedimiento y detallados en los pliegos del contrato.

Conforme a los grupos y subgrupos establecidos en el artículo 25 del Reglamento General de la Ley de Contratos de la Administraciones Públicas, y a las categorías establecidas en su artículo 26, se propone la siguiente clasificación para las obras proyectadas:

- Grupo I: Instalaciones eléctricas
- Subgrupo 1: Alumbrados, iluminaciones y balizamientos luminosos
- Categoría 1: si su cuantía es inferior o igual a 150.000 euros

La clasificación propuesta se corresponde con la naturaleza principal de las actuaciones y con el presupuesto del proyecto

CAP. 8º.- ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.

Se estará a lo dispuesto en el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.

A la vista de la naturaleza y características de la obra y de lo dispuesto en el RD 1627/1997 el adjudicatario realizará el Documento de Gestión Preventiva para su aprobación por el Coordinador de Seguridad y Salud durante la Ejecución de la Obra antes del inicio de los trabajos.

CAP. 9º.- CONTROL DE CALIDAD.

Se estará a lo dispuesto en el Decreto 209/2014, de 28 de octubre, por el que se regula el control de calidad en la construcción de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.

Lo establecido en citado Decreto se entenderá sin perjuicio de los controles que procedan, por razón de otras normativas sectoriales, sobre instalaciones o elementos de la urbanización como instalaciones eléctricas u otros sometidos a control específico distinto al regulado en el citado Decreto.

CAP.10º.- ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS.

Se estará a lo dispuesto en el:

- Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
- Decreto 112/2012, de 26 de junio, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición. Acorde al artículo 4, en el caso de obras sometidas a licencia urbanística, se deberá incluir un estudio de gestión de residuos y materiales de construcción y demolición, que tendrá el contenido mínimo que en cada caso se señala en el anexo I de este Decreto.

CAP. 11º.- COMPRA PÚBLICA VERDE.

Al objeto de justificar el cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 84.3 de la Ley 10/2021, de 9 de diciembre, de Administración Ambiental de Euskadi, en relación con la inclusión de materiales secundarios en los trabajos en un porcentaje mínimo del 40% de utilización de subproductos, materias primas secundarias, materiales reciclados o provenientes de procesos de preparación para la reutilización se concluye que por motivos técnicos justificados este porcentaje será reducido.

Para el cálculo del porcentaje de materiales reciclados se acudirá a la metodología desarrollada por Ihobe en la que incluye la “Guía para el uso de materiales reciclados en construcción”.

La estimación se hace a partir de las mediciones recogidas en el presupuesto, los valores habituales de composición de materiales disponibles en el mercado, las prácticas habituales del sector y la información de

la guía Ihobe y se concluye que:

Debido a la naturaleza de la actuación y el peso de los materiales, se realiza una estimación simplificada de los materiales más significativos en obra y se concluye que el porcentaje global de materiales secundarios en el conjunto de la actuación se sitúa por debajo del 40% indicado en la Normativa.

CAP. 12º.- LEGALIZACIÓN DE LA INSTALACIÓN.

Se llevarán a cabo todos los trabajos, trámites y gestiones necesarias para la legalización de la instalación ante el Departamento de Energía e Industria Vasco del Gobierno Vasco de la Comunidad Autónoma del País Vasco.

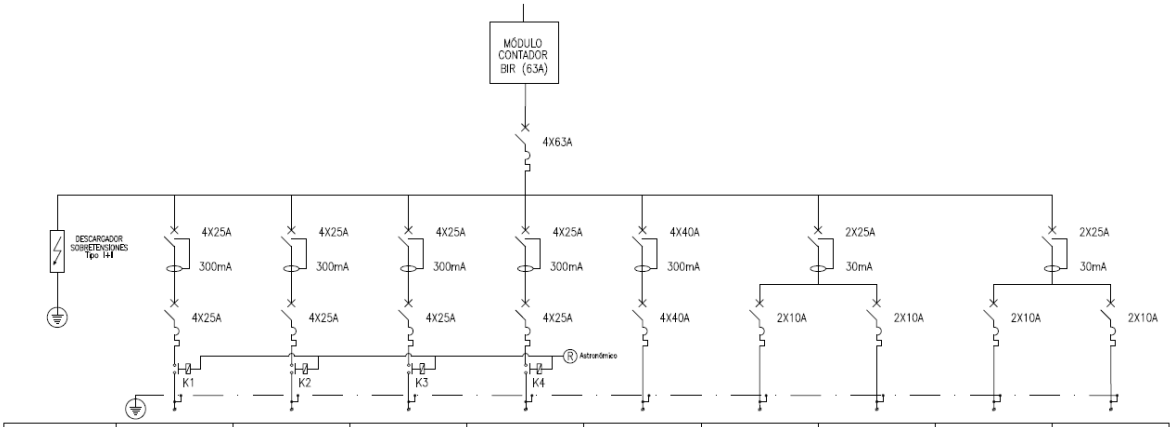
ANEXO I.

DOCUMENTACIÓN GRÁFICA.

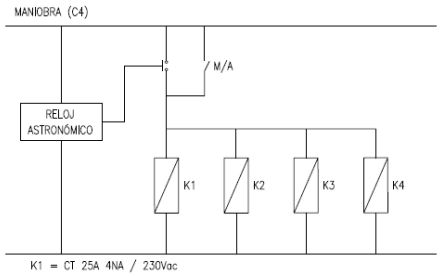
PLANO DE SITUACIÓN.



ESQUEMA UNIFILAR.



CIRCUITO	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9
SERVICIO	ALUMBRADO 1	ALUMBRADO 2	ALUMBRADO 3	ALUMBRADO 4	EVENTOS	MANIOBRA	ENCHUFE CUADRO	ALUMBRADO CUADRO	TERMOSTATO RESISTENCIA CALDEO
POTENCIA (W)	3500	3500	3500	3500	15000	150	1250	48	150



PRESUPUESTO.

MEDICIONES Y PRESUPUESTO.

REFORMA DE CUADRO DE MANDO Y TENDIDOS AÉREOS EN POBEÑA

COD	UD	DESCRIPCION					CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
		CAPITULO 01 ELECTRICIDAD							
01.01	UD	REFORMA CUADRO DE MANDO EXISTENTE Suministro e instalacion de la siguiente aparamenta y auxiliares eléctricos:-1Ud.LGA de RZ1-K 4x16mm² por tubo existente, modulo contadores BIR con fusibles, 1 Ud. Interruptor general de 4x63A, 4 Ud. Protecciones circuitos (4 contactores + 4 diferencial 4/25/300mA + 4 Térmicos 4x25A), 1 Ud. reloj astronómico ,2 ud. diferencial 2/40/30mA, 3 ud. magnetotérmicos 2x10A, 1 ud. magnetotérmico 2x16A, 1 ud. magnetotérmico 4x63A, 1 ud. descargador sobretensiones T1+T2, 1 Ud. luz cuadro, 1 Ud. Termostato y resistencia caldeo, 1 Ud. enchufe de carril, 1 Ud. interruptor manual/automático, instalación protección existente para cámaras, instalacion analizador existente Circuito, 1 Ud. interruptor diferencial de 4x40A 300 m.a + interruptor magnetotérmico de 4x40A (eventos),cableado, canaletas, bornas y pequeño material . Incluso mano de obra de montaje y desmontaje. Totalmente terminado, retirada de restos y limpieza, incluso transporte a vertedero autorizado y canon de vertido.	Uds. 1	Largo 1,00	Ancho	Alto	Parcial 1,00	1,00	2.694,55 €	2.694,55 €
01.02	UD	SUSTITUCION CIRCUITOS AEREOS ALUMBRADO Desmontaje de instalacion existente. 5.000 Ml. Suministro e instalacion de tendido aéreo RZ AL 0,6/1KV de 4X16mm, incluso fijaciones a postes, pinzas de amarre y material auxiliar.60 Ud. Suministro e instalacion de nuevo punto de luz para luminaria, mediante conductor 0,6/1kv de 3x2.5mm..60 Ud. Suministro e instalacion de caja de protección con fusibles calibrados. Mano de obra, medios auxiliares de elevación y P.M. Totalmente terminado, retirada de restos y limpieza, incluso transporte a vertedero autorizado y canon de vertido.	Uds. 1	Largo 1,00	Ancho	Alto	Parcial 1,00	1,00	55.526,55 €	55.526,55 €
							TOTAL CAP. 01		**58.221,10 €**
		CAPITULO 02 VARIOS							
02.01	UD	SEGURIDAD Y SALUD Partida correspondiente al cumplimiento de la Normativa vigente en materia de Seguridad y Salud. Se incluyen protecciones tanto individuales como colectivas, así como disposición de documentación necesaria. Trabajos, medios y elementos de seguridad y salud referentes a la ejecución de los trabajos en cumplimiento del Plan de SS y SS redactado por el Contratista, así como la coordinación de Seguridad y Salud en la obra, repercutido todo ello en cada partida del presupuesto.	Uds. 1	Largo	Ancho	Alto	1	1,00	0,00 €	0,00 €

02.02	UD	CONTROL DE CALIDAD Ejecución del Plan de Control de Calidad conforme a la Normativa que le es de aplicación. Control técnico de obra y conjunto de pruebas y ensayos, realizados por un laboratorio acreditado en el área técnica correspondiente, necesarios para el cumplimiento de la normativa vigente. Repercutida en el precio de cada partida de este presupuesto.							
			Uds.	Largo	Ancho	Alto			
			1			1			
							1,00	0,00 €	0,00 €
02.03	UD	GESTION DE RESIDUOS Partida correspondiente a la gestión de residuos generados en obra a vertedero autorizado, así como canon de vertido. Gestión de residuos procedentes de la ejecución de la obra, incluyendo alquileres, portes, medios auxiliares, maquinaria y mano de obra. Documentación y trazabilidad de residuos conforme a Normativa. Repercutido todo ello en cada partida del presupuesto. Trabajos realizados considerando que no hay residuos peligrosos (ej.: amianto).							
			Uds.	Largo	Ancho	Alto			
			1			1			
							1,00	0,00 €	0,00 €
02.04	UD	LIMPIEZA FINAL DE OBRA Limpieza final de obra, recogida y retirada de escombros y sobrantes depositados en el contenedor de residuos para su transporte a vertedero autorizado, repercutida en cada partida del presupuesto.							
			Uds.	Largo	Ancho	Alto			
			1			1			
							1,00	0,00 €	0,00 €
02.05	UD	LEGALIZACION DE LA INSTALACION Y PUESTA EN MARCHA Trabajos necesarios referentes a la legalización de la instalación, final de obra y puesta en marcha. Elaboración de la documentación necesaria, realización de pruebas, verificaciones y ajustes en la puesta en marcha, y entrega al ayuntamiento de la documentación final de obra, manual de uso y mantenimiento, planos "as built" y documentación de la tramitación de la legalización de la instalación, repercutida en cada partida del presupuesto.							
			Uds.	Largo	Ancho	Alto			
			1			1			
							1,00	0,00 €	0,00 €
							TOTAL CAP. 02		**0,00 €**

PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL	**58.221,10 €**
13,00 % GASTOS GENERALES 7.568,74 €	
6,00 % BENEFICIO INDUSTRIAL 3.493,27 €	
SUMA de G.G. y B.I.	11.062,01 €
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN SIN IVA	**69.283,11 €**
21% IVA	14.549,45 €
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN CON IVA	**83.832,56 €**

RESUMEN DE PRESUPUESTO.

REFORMA DE CUADRO DE MANDO Y TENDIDOS AÉREOS EN POBEÑA

CAPITULO		RESUMEN		EUROS
CAPITULO 01		ELECTRICIDAD		
	PARTIDA			
	01.01	REFORMA CUADRO DE MANDO EXISTENTE	2.694,55 €	
	01.02	SUSTITUCION CIRCUITOS AEREOS ALUMBRADO	55.526,55 €	
CAPITULO 02		VARIOS		
	PARTIDA			
	02.01	SEGURIDAD Y SALUD	0,00 €	
	02.02	CONTROL DE CALIDAD	0,00 €	
	02.03	GESTION DE RESIDUOS	0,00 €	
	02.04	LIMPIEZA FINAL DE OBRA	0,00 €	
	02.05	LEGALIZACION DE LA INSTALACION Y PUESTA EN MARCHA	0,00 €	
		PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL		**58.221,10 €**
		13,00 % GASTOS GENERALES	7.568,74 €	
		6,00 % BENEFICIO INDUSTRIAL	3.493,27 €	
		SUMA de G.G. y B.I.		11.062,01 €
		PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN SIN IVA		**69.283,11 €**
		21% IVA		14.549,45 €
		PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN CON IVA		**83.832,56 €**

Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de OCHENTA Y TRES MIL OCHOCIENTOS TREINTA Y DOS EUROS CON CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS.

CONCLUSIÓN.-

Por todo lo anterior se redacta este documento como Memoria Técnica básica para la ejecución de los trabajos necesarios para la Reforma de tendidos aéreos de alimentación de alumbrado público del Municipio de Muskiz en la zona de Pobeña al objeto de describir, establecer y justificar todos los datos técnicos, de diseño y constructivos que presenta la ejecución de los trabajos para la presente licitación.

Y para que así conste redacto el siguiente informe en,

Muskiz a 06 de noviembre de 2026.

ROSADO BERNAL MARIA NAZARET - DNI 44684806S

Firmado digitalmente por ROSADO BERNAL MARIA NAZARET - DNI 44684806S
Fecha: 2026.11.06 16:13:14 +01'00'

Fdo.: Mª Nazaret Rosado Bernal.

Arquitecto Técnico municipal de Muskiz.