

PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARA LA CONTRATACIÓN DE LOS SERVICIOS DE MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS DEL CAMPO DE FÚTBOL MUNICIPAL (LA ARBOLEJA)

INDICE:

- 1.- OBJETO DEL PLIEGO
- 2.- NECESIDAD DE CONTRATACIÓN
- 3.- CONOCIMIENTO DE LAS INSTALACIONES
- 4.- DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS
- 5.- PROGRAMAS DE MANTENIMIENTO
- 6.- MANTENIMIENTO PREVENTIVO
- 7.- MEDIOS HUMANOS
- 8.- MEDIOS MATERIALES
- 9.- SUPERVISIÓN DE LOS TRABAJOS
- 10.- LEGISLACIÓN APLICABLE
- 11.- EXCLUSIONES
- 12.- OTROS

ANEXO I.- PLAN MANTENIMIENTO CENTRO TRANSFORMACIÓN

ANEXO II.- PLAN MANTENIMIENTO INSTALACIÓN BAJA TENSIÓN

ANEXO III.- PLAN DE MANTENIMIENTO LÍNEA AÉREA

1.- OBJETO DEL PLIEGO

El objeto del contrato se divide en tres partes diferenciadas según las instalaciones a las que se enfocan, por un lado, la prestación del mantenimiento del centro de transformación intemperie, por otro lado, la prestación de inspecciones periódicas de las instalaciones eléctricas, y por último, la prestación del mantenimiento preventivo de la línea aérea de alta tensión, así como la elaboración de informes detallados de las adecuaciones necesarias de los sistemas de baja tensión en el Campo de Fútbol "La Arboleja", según las directrices establecidas en el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión e Instrucciones Complementarias aprobado por Real Decreto 842/2002 de 2 de Agosto, especialmente la instrucción ITC-BT-28 e ITC-BT-29 sobre instalaciones en locales de pública concurrencia y RD 223/2008.

El presente Pliego de Prescripciones Técnicas contiene la relación de las operaciones a realizar, su frecuencia y todas las condiciones de obligado cumplimiento que deberá llevar a cabo la empresa adjudicataria.

El fin perseguido es la de mantener las instalaciones en perfecto estado de conservación y funcionamiento, cumpliendo todas las exigencias legales establecidas para ellas. Igualmente tiene que asegurar la vida útil de las instalaciones y de los elementos constructivos que componen el centro de transformación, así como el aspecto adecuado del mismo.

Independientemente de los trabajos de mantenimiento se podrán adjudicar al contratista la realización de otras obras de adecuación de las instalaciones y equipos a las necesidades actuales y a la normativa sobre condiciones y garantías técnicas a que han de someterse los centros de transformación con presupuesto independiente y de obligada realización por parte del adjudicatario.

El Ayuntamiento de Cieza se reserva el derecho a realizar por sí mismo o mediante terceros las obras o servicios que considere oportunas sin que ello permita reclamación alguna por parte de adjudicatario.

2.- NECESIDAD DE CONTRATACIÓN

El artículo 2 de la Orden de 11 de septiembre de 2003, de la Consejería de Economía, Industria e Innovación, por la que se establecen procedimientos de actuación de los instaladores autorizados y de los organismos de control en el mantenimiento e inspección de las instalaciones eléctricas de baja tensión en locales de pública concurrencia, locales con riesgo de incendio o explosión y locales de características especiales, dice textualmente:

"El mantenimiento de las instalaciones eléctricas de baja tensión de los locales de pública concurrencia, los locales con riesgo de incendio o explosión y los locales de características especiales que se relacionan en el Anexo a la presente Orden, ubicados en la Región de Murcia, deberá ser contratado por el titular de la instalación con un Instalador

Autorizado en Baja Tensión inscrito en el correspondiente Registro de la Dirección General de Industria, Energía y Minas. Los contratos de mantenimiento se formalizarán por períodos anuales, prorrogables por acuerdo de las partes, y en su defecto de manera tácita, en los que se consignarán los datos identificativos de la instalación afectada, en especial su titular, la potencia instalada, la localización, la superficie del local, el uso a que se destina y el aforo en su caso.”

Al estar las instalaciones del Campo de Fútbol Municipal “La Arboleja” relacionadas en el Anexo de la mencionada Orden, la suscripción del correspondiente contrato de mantenimiento es obligada.

Del mismo modo y en base a lo dispuesto en los siguientes Reglamentos:

- Reglamento de Condiciones Técnicas y Garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de Transformación (RD 3275/1982).
- Reglamento de Condiciones Técnicas y Garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias (RD 223/2008)
- Orden de la Consejería de Economía, Industria e Innovación de la Región de Murcia, de fecha 8 de marzo de 1996, sobre mantenimiento de instalaciones eléctricas de alta tensión.

Se deberán suscribir también los correspondientes contratos de mantenimiento de las instalaciones de Media Tensión, relacionadas con la de Baja Tensión y que dan suministro a ésta, y que son:

- CTI (Centro de transformación interperie)
- LAMT (Línea Aérea de Media Tensión)

3.- CONOCIMIENTO DE LAS INSTALACIONES

Las empresas licitadoras serán responsables del conocimiento de las instalaciones, previo a la formulación de sus ofertas, así como de la comprobación de su estado e idoneidad para cumplir con todas las exigencias que figuran en el presente Pliego de Prescripciones Técnicas.

Para ello y con objeto de facilitar dicho conocimiento, podrán visitar las instalaciones para su estudio previa solicitud y autorización del Excmo. Ayuntamiento de Cieza, y sin interferir en absoluto con el funcionamiento del edificio.

La empresa adjudicataria recibirá las instalaciones en su estado real al comienzo de la actividad del contrato sin que pueda aducir ningún inconveniente o reparo por ello.

4.- DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS

Los trabajos de mantenimiento e inspección que se incluyen en este contrato se engloban en los siguientes tipos: preventivo, correctivo y técnico-legal.

Los trabajos que componen el servicio serán los siguientes:

- **Realización de inspecciones periódicas**, realizando para ello todas aquellas comprobaciones, mediciones y pruebas establecidas por las disposiciones vigentes para el Mantenimiento e Inspección Periódica de Instalaciones Eléctricas en locales de Pública Concurrencia y Mantenimiento de Subestaciones eléctricas y centros de transformación.
- **Realización de informes detallados**, sobre el estado de las instalaciones eléctricas, mencionando: las pruebas realizadas, resultados obtenidos, deficiencias detectadas y su clasificación de acuerdo con la repercusión que puedan tener sobre la seguridad de las personas y bienes, posibles soluciones, observaciones, incluyendo presupuesto de reparación completamente desglosado y priorizado.
- **Tramitación del correspondiente boletín de reconocimiento anual** ante el Órgano Competente de la Comunidad Autónoma, según inspecciones realizadas.
- **Creación de inventario**, que recoja: cuadros existentes, ubicación, tipo , esquemas unifilares, etc... (En caso que fuera necesario)
- **Identificación, marcado y realización** de esquemas unifilares de todos los cuadros de protección y mando existentes, según inventario de cuadros eléctricos. (En caso que fuera necesario)

5.- PROGRAMAS DE MANTENIMIENTO

La empresa adjudicataria procederá a la concreción y conformación del Plan de Mantenimiento y Manual de Mantenimiento correspondientes con los contenidos mínimos que es establecen en los Anexos I , II y III de este Pliego de Condiciones Técnicas.

Todos los trabajos, incluso si deben realizarse, excepcionalmente, fuera del horario establecido para los operarios, festivos o en horas no laborables, se considerarán incluidos en el precio ofertado.

6.- MANTENIMIENTO PREVENTIVO

El mantenimiento preventivo consistirá en operaciones periódicas y sistemáticas consistentes en la observación simple de los parámetros funcionales principales (energía, tensión, etc.), verificación de actuaciones de sus elementos componentes, limpieza o grado de ensuciamiento, así como regulación y ajuste de los mismos.

Toda esta serie de medidas aplicadas a las instalación, deben permitir mantener las condiciones de funcionamiento, prestaciones, protección y durabilidad de la instalación , según ésta fue diseñada.

Además del mantenimiento de la instalación será necesario realizar la vigilancia,

entendiendo ésta como las operaciones que permiten asegurar que los valores operacionales de la instalación son correctos. Se efectuará para verificar el correcto funcionamiento de la instalación.

Tras cada una de las intervenciones se generará un informe técnico que contendrá el resultado de las operaciones de mantenimiento realizadas, así como las actuaciones de mantenimiento correctivo que se consideren necesarias en base a las posibles deficiencias detectadas.

En el mencionado informe se hará especial hincapié en las actuaciones que se consideren prescriptivas o fundamentales, teniendo el Ayuntamiento de Cieza la facultad de decidir cuáles de las actuaciones se acometen y en qué medida.

7.- MEDIOS HUMANOS

La empresa adjudicataria deberá comunicar, en el plazo de quince días desde la propuesta de adjudicación, la identificación del personal que tenga contratado o asignado para la prestación del servicio que se contrata.

El personal de la empresa adjudicataria encargado de realizar los trabajos de mantenimiento detallados en los anexos adjuntos será el suficiente y contará con la cualificación adecuada para llevarlos a cabo con total garantía de calidad, seguridad y eficiencia.

El personal que intervenga en las tareas de mantenimiento, seguirá en todo momento las normas de seguridad, acceso y control a las instalaciones que las partes establezcan de mutuo acuerdo.

El personal de la empresa adjudicataria, durante la prestación del servicio, se ajustará al plan de trabajo establecido atendiendo a las indicaciones o recomendaciones que puedan darles los responsables técnicos del Excmo. Ayuntamiento de Cieza.

La empresa adjudicataria nombrará un coordinador técnico el cual será responsable de la operativa de los servicios, repartiendo las instrucciones de trabajo que sean precisas e informando puntualmente al responsable del contrato.

8.- MEDIOS MATERIALES

La empresa adjudicataria dotará al personal encargado de efectuar el servicio de mantenimiento con la herramienta, equipos de medida, medios auxiliares y equipos de protección individual y colectivos necesarios para efectuar los trabajos objeto del servicio propuesto en el presente Pliego de Condiciones Técnicas.

Los equipos y materiales se emplearán por personal especializado de la forma adecuada, respetando la normativa de seguridad y el plan de seguridad e higiene de la empresa, respetando en la medida de lo posible el medio ambiente, usando las

metodologías indicadas en los planes de trabajo y creando las mínimas molestias para los usuarios del centro de trabajo donde están ubicadas las instalaciones (olores, ruidos... etc.)

El vestuario del personal del adjudicatario será distinto al de los trabajadores del Ayuntamiento de Cieza y deberá especificar la identidad de la empresa.

9.- SUPERVISIÓN DE LOS TRABAJOS

Los trabajos se supervisarán por los servicios municipales, administrativos y de mantenimiento del Excmo. Ayuntamiento de Cieza, mediante las siguientes actuaciones:

- Firma de los albaranes de partes de trabajo periódicos realizados en la instalación y con expresión del número de horas realizadas.
- Recepción de informes y certificados facilitados por la adjudicataria, de acuerdo a normativa vigente.

10.- LEGISLACIÓN APLICABLE

- Real Decreto 3275/1982, de 12 de noviembre, sobre Condiciones Técnicas y Garantías de Seguridad en Centrales Eléctricas, Subestaciones y Centros de Transformación.
- Real Decreto 223/2008, de 15 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT.
- Orden 3956, de 8 de marzo de 1996, publicada en el BORM nº65, con fecha 18 de marzo de 1996, que establece la obligatoriedad del Mantenimiento de Subestaciones Eléctricas y Centros de Transformación.
- Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.
- Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.
- Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la Prevención de Riesgos Laborales.
- Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento electrotécnico para baja tensión.

11.- EXCLUSIONES

Quedarán excluidos del contrato del mantenimiento:

- El importe de materiales utilizados y trabajos realizados en la asistencia de averías, así como cualquier material empleado y trabajo no descrito en este pliego.
- La parte de la instalación correspondiente a la Compañía Suministradora, celdas de entrada y salida, cadenas de amarre, etc.
- El pago de las tasas o cualquier otro tipo de exacción que deban ser abonados a cualquier Organismo Oficial.
- El pago a la Compañía Suministradora de la energía eléctrica del corte y reposición, si son necesarios para efectuar la revisión de la instalación.

12.- OTROS

Será responsabilidad del adjudicatario garantizar que todas las actividades se ajusten a lo ordenado por los correspondientes reglamentos del Ministerio de Industria y Energía, así como la normativa vigente en materia de Prevención, Higiene y Salud en el Trabajo.

El personal de la empresa adjudicataria tendrá acceso a todos aquellos locales en los que sea necesaria su presencia para la realización de los trabajos, previa información a la persona encargada de la instalación.

Así también, para efectuar operaciones de paro o marcha de las instalaciones con el fin de comprobar el funcionamiento de las mismas, se deberá contar con el permiso de la persona encargada de la instalación.

La empresa adjudicataria deberá relacionar los operarios incluidos en la oferta para realizar las operaciones de mantenimiento. En caso de que el adjudicatario necesite proceder a la sustitución de los operarios incluidos en la relación facilitada, requerirá autorización de la administración contratante, previa presentación de la documentación requerida.

La empresa adjudicataria se hará cargo de la gestión de los posibles residuos generados en la prestación del servicio, conforme a la legislación vigente aplicable.

El adjudicatario deberá comunicar al personal del Ayuntamiento de Cieza las fechas previstas en que corresponde efectuar las operaciones de mantenimiento periódicas.

El adjudicatario deberá justificar documentalmente la contratación de un Seguro de Responsabilidad Civil que cubra los daños personales y/o a terceros, en cuantía limitada, en vigor.

El adjudicatario deberá presentar junto con la oferta una tabla de precios, tanto de personal especializado como de los materiales básicos no incluidos, que servirán para valorar cualquier tipo de prestación de servicios extraordinarios.

El horario en que se podrán realizar las operaciones de mantenimiento será en jornadas diarias máximas de 8 horas, de lunes a viernes, en horario de 7.30 a 15,30 horas.

El adjudicatario pondrá a disposición del Excmo. Ayuntamiento de Cieza un servicio de atención telefónica en horario de lunes a viernes de 8,00 a 19,00h para cualquier tipo de duda o consulta que pudiera surgir.

Así también, el adjudicatario dispondrá de un servicio permanente (24 horas) para atender las urgencias.

Sin perjuicio del contenido de los informes relacionados en este pliego, la empresa adjudicataria estará obligada a atender las consultas que el órgano de contratación precise sobre aspectos técnicos relacionados con la adecuación y mejora de las instalaciones y equipos, particularmente en orden a obtener un rendimiento más eficiente y de acuerdo con la política de ahorro energético y respeto medioambiental que orienta su gestión.

ANEXO 1.- PLAN DE MANTENIMIENTO CENTRO DE TRANSFORMACIÓN

Actualmente en el Campo de Fútbol Municipal "La Arboleja" existe un centro de transformación de las siguientes características:

- Marca: Diessa
- Tipo: DHI 100/24
- Nº: 37100
- Fecha: 1981
- Conexión: Yz11
- Instalación: Intemperie
- Potencia (KVA): 100
- Nº de trafos: 1
- Tensiones: 20.000/398V
- Acometida : Aérea

COMPROBACIONES A REALIZAR

1.- INSTALACIONES DE EXTERIOR

1.1 APOYOS, ESTRUCTURAS PORTANTES, CERRAMIENTOS (MIE-RAT 15)

- Comprobación de su estado general (conservación, fijación, verticalidad, etc.)
- Comprobación de la existencia del dispositivo antiescalo en zonas transitadas.

1.2 PUESTAS A TIERRA (MIE-RAT 13)

- Comprobación de la existencia y estado general de las puestas a tierra.
- Medida de los valores de puesta a tierra de pararrayos, herrajes, neutro y baja tensión.
- Medida de las tensiones de paso y de contacto.

1.3 REVISIONES LADO DE ALTA TENSIÓN

1.3.1 SECCIONADORES (MIE-RAT 06)

- Funcionamiento de mandos mecánicos. Engrase

- Limpieza y revisión de contactos.
- Comprobación de enclavamientos.
- Medida de aislamiento.

1.3.2 FUSIBLES (MIE-RAT 09)

- Comprobación estado de mordazas.
- Medida de la resistencia interna y de contacto.
- Comprobación de características adecuadas.

1.3.3 TRANSFORMADORES DE POTENCIA (MIE-RAT 07)

- Medida de la rigidez dieléctrica del aceite.
- Medida de aislamiento de los devanados entre sí y a masa.
- Comprobación del estado general del transformador: nivel, fugas, cuba, radiadores, aisladores, desecador, etc.

1.3.4 PARARRAYOS AUTOVALVULARES (MIE-RAT 09)

- Comprobación de su existencia y de su estado de conservación.
- Revisión estado de conexiones.

1.3.5 CONDUCTORES (ITC-LAT 07)

- Comprobación de su estado general (conservación, fijación a los aisladores, empalmes, etc.)
- Comprobación de distancias de seguridad (a edificaciones, arbolado, vías de comunicación, etc.)

1.4.- REVISIÓN LADO DE BAJA TENSIÓN

- Comprobación de los elementos de protección, medida y maniobra.
- Medida de tensiones.

- Medida de intensidades.
- Medida de factor de potencia.

2.- PUESTAS A TIERRA

- Medida de los valores de puesta a tierra de pararrayos, herrajes y neutro.
- Comprobación del estado general de las puestas a tierra.
- Medida de las tensiones de paso y de contacto.

3.- TENSIONES DE PASO Y CONTACTO

- Tensión de paso.
- Tensión de contacto.
- Tiempo despeje falta.
- Intensidad del defecto.
- Intensidad de ensayo.

4.- MEDIDA DE TENSIONES

- Medida de tensiones en distintas fases.

5.- INFORME TÉCNICO.

Se elaborará un informe técnico, indicando los valores medidos, y defectos encontrados.

ANEXO II.- PLAN DE MANTENIMIENTO DE LA INSTALACIÓN DE BAJA TENSIÓN

CARACTERÍSTICAS DE LA INSTALACIÓN

- Tipo de instalación (ITC-BT-04): Local de pública concurrencia.
- Tipo de suministro: Trifásico.
- Tensión suministro (V): 400/230
- Resistencia de puesta a tierra (Ω): 25
- Potencia contratada (kW): 50

DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS DE MANTENIMIENTO A REALIZAR

INSPECCIÓN

Se basará en la comprobación de las disposiciones establecidas en el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión e Instrucciones Técnicas Complementarias, especialmente la ITE-BT-28 sobre prescripciones particulares para las instalaciones eléctricas en Locales de Pública Concurrencia.

Se tendrá en cuenta en la realización de las revisiones las Ordenanzas Municipales, normas particulares de la empresa suministradora oficialmente aprobadas y las normas UNE de obligado cumplimiento.

PROTOCOLO DE REVISIÓN

1.- INSTALACIONES DE ENLACE

- Estado de la CGP.
- Cajas de protección y medida.
- Bases y fusibles E.M.
- Derivación individual.

2.- CUADROS ELÉCTRICOS

- Emplazamiento / Envolvente
- Rotulación.

- Señalización.
- Contactos directos.
- Toma de tierra.
- Corte general cuadro.
- Poder de corte CC.
- Interruptores diferenciales.
- Corte omnipolar.

3.- INSTALACIÓN

- Conductores.
- Identificación de conductores.
- Canalizaciones.
- Materiales.
- Aislamientos.
- Puntos peligrosos.
- Distancia de seguridad.
- Valor de aislamientos.

4.- PUESTA A TIERRA

- Valor puesta a tierra.
- Conexión de masas.
- Sección conductor tierra.
- Conductor protección.
- Conexiones equipotenciales.

5.- CUARTOS DE ASEO

- Instalación fuera del volumen clasificado.
- Instalación en volumen clasificado con protección.
- Conexión de Equipotencialidad.

6.- PÚBLICA CONCURRENCIA

- Alumbrado permanente.
- Alumbrado de emergencias, disposición.
- Alumbrado de emergencias, funcionamiento.
- Alumbrado de evacuación, intensidad.
- Alumbrado antipánico, intensidad.
- Alumbrado alto riesgo, intensidad.
- Receptores >16A.

7.- LOCALES DE REUNIÓN O TRABAJO

- Líneas generales distribución.

8.- INFORME TÉCNICO.

Se elaborará un informe técnico, indicando los valores medidos, y defectos encontrados.

ANEXO III.- PLAN DE MANTENIMIENTO DE LÍNEA AÉREA 20KV SUMINISTRO A C.T.I. 100 KVA

CARACTERÍSTICAS DE LA INSTALACIÓN

- Tipo de línea: Aérea.
- Tensión: 20 KV
- Nº Circuitos: 1
- Origen: Apoyo propiedad Iberdrola nº 214833.
- Longitud: 75mts.
- Conductores: LAC-28.
- Nº apoyos: 1
- Tipo de apoyos: Metálicos.
- Aisladores: Cadenas de vidrio.
- Protecciones: Cortacircuitos fusibles XS tipo CUT-OUT.

PROTOCOLO DE REVISIÓN

1.- SEÑALIZACIÓN

- Falta señalización de peligro en zona frecuentada o con elemento de maniobra.
- Falta señalización de peligro en zona no frecuentada.
- Apoyo sin numerar o ilegible.

2.- CIMENTACIONES

- Cimentación rota o agrietada de forma peligrosa.
- Cimentación en deficientes condiciones de estabilidad.
- Cimentación cubierta por terreno.

3.- PUESTAS A TIERRA

- Puesta a tierra rota, desconectada o inexistente.
- Ausencia de TT o sin anillo en zona frecuentada o apoyo con maniobra.
- Resistencia de puesta a tierra superior a la reglamentaria.
- Tensiones de paso y contacto antirreglamentarias.

4.- APOYOS Y ESTRUCTURAS

- Apoyo desplomado.
- Apoyo con ausencia de perfiles en estructura o montantes doblados.
- Apoyo oxidado con pérdida de material.
- Apoyo con mal estado de aprietes.
- Falta sistema antiescalo.
- Dimensiones y/o montaje defectuoso de antiescalo.
- Crucetas en mal estado.
- Existencia de objetos extraños en el apoyo (ramas, maleza, etc.)

5.- AISLADORES Y HERRAJES

- Aisladores rotos o contorneados con aislamiento insuficiente.
- Línea con aislamiento insuficiente.
- Herrajes, grapas o retenciones en mal estado.

6.- CONDUCTORES Y APARAMENTA

- Conductores deteriorados o venas rotas.
- Puentes o conexiones defectuosos.
- Vano normal con más de 2 empalmes por fase.

- Pararrayos en mal estado, inexistente o disparado.
- Elemento de maniobra defectuoso.
- Distancia insuficiente elemento de maniobra al suelo.
- Botellas terminales defectuosas.

7.- DISTANCIAS Y CRUZAMIENTOS

- Vano con cruzamiento con más de 1 empalme.
- Distancia insuficiente conductores al terreno / agua.
- Distancia insuficiente con líneas de AT o MT.
- Distancia insuficiente con líneas de BT o Telecomunicaciones.
- Distancia insuficiente con carreteras o FFCC.
- Incumplimiento prescripciones especiales de seguridad reforzada.
- Desgaste significativo de grilletes / cartelas de amarre en cruce.

8.- ZONAS DE SERVIDUMBRE

- Arbolado lateral / vertical antirreglamentario por distancias.
- Riesgo de caída de arbolado sobre la línea.
- Distancia a edificaciones accesibles antirreglamentaria.
- Distancia a edificaciones no accesibles antirreglamentaria.

9.- MEDIDA DE RESISTENCIA DE PUESTA A TIERRA

- Medidas de resistencia de puesta a tierra en apoyos.

10.- TENSIONES DE PASO Y CONTACTO

- Medida de tensión de paso y contacto en apoyos.

11.- INFORME TÉCNICO.

Se elaborará un informe técnico, indicando los valores medidos, y defectos encontrados.

El Ingeniero Técnico Industrial Municipal

Juan Antonio Verdejo López