

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA CONTRATACIÓN DEL SUMINISTRO ELÉCTRICO, SERVICIOS ENERGÉTICOS Y MANTENIMIENTO INTEGRAL CON GARANTÍA TOTAL DE INSTALACIONES DE ALUMBRADO PÚBLICO EXTERIOR DE LOS MUNICIPIOS DE PALOMAS, PUEBLA DE LA REINA, HINOJOSA DEL VALLE, PUEBLA DEL PRIOR, RIBERA DEL FRESNO Y HORNACHOS (BADAJOZ)

1	Nº de Expediente	XXX	2	Fecha inicio de expediente	XX/XX/2017
3	Órgano competente	XXX			
4	Entidades Destinatarias	-			
5	Presupuesto Base de Licitación (IVA no incluido)	2.440.677,03 €			
6	I.V.A.	512.542,18 €	7	Procedimiento	
8	Clase de Contrato	ADMINISTRATIVO	9	Tipo de Contrato	
10	Objeto del Contrato	SUMINISTRO ELÉCTRICO, DE SERVICIOS ENERGÉTICOS Y DEL MANTENIMIENTO INTEGRAL CON GARANTÍA TOTAL DE INSTALACIONES DE ALUMBRADO PÚBLICO EXTERIOR DE LOS MUNICIPIOS DE HINOJOSA DEL VALLE, HORNACHOS, PALOMAS, PUEBLA DE LA REINA, PUEBLA DEL PRIOR Y RIBERA DEL FRESNO			
11	División en lotes	NO	12	Admisión de Variantes o Alternativas	
13	Revisión de precios	SÍ	14	Plazo Presentación Ofertas	
15	Nº de sobres	3	16	Horario Presentación Ofertas	
17	Lugar presentación Ofertas	XXX			
18	Garantía Provisional	Exenta	19	Garantía definitiva	5 % del precio de adjudicación (sin IVA)
20	Duración del contrato	10 años	21		
22	Porcentaje máximo de posibles modificaciones	-			
23	Acceso al Perfil del Contratante	XXX			

ÍNDICE

1. OBJETO	4
2. PRESTACIONES	4
3. ÁMBITO DE ACTUACIÓN Y AHORROS MÍNIMOS A GARANTIZAR	6
3.1. INSTALACIONES	6
3.2. ÁMBITO	6
3.3. AHORROS MÍNIMOS A GARANTIZAR	7
3.4. ACEPTACIÓN INSTALACIONES ACTUALES.....	7
3.5. INSTALACIONES FUTURAS.....	7
3.6. EXPOSICIÓN DEL DIAGNÓSTICO ENERGÉTICO	8
4. CESIÓN DE USO Y EXPLOTACIÓN	9
5. REQUISITOS MÍNIMOS PARA PODER CONCURRIR	10
6. OBLIGACIONES A CUMPLIR EN LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO	10
6.1. MEDIOS HUMANOS.	10
6.2. SEGURO DE LA INSTALACIÓN.....	12
6.3. PREVENCIÓN Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO.	13
7. CONDICIONES TÉCNICAS	13
7.1. CUMPLIMIENTO DE LA REGLAMENTACIÓN.....	13
7.2. CONDICIONES A GARANTIZAR.....	13
8. PRESTACIONES ASEGURADAS POR EL ADJUDICATARIO	14
8.1. PRESTACIÓN DE GESTIÓN ENERGÉTICA (P1).....	14
8.2. PRESTACIONES DE MANTENIMIENTO (P2)	16
8.2.1. <i>Conducción y vigilancia de las instalaciones</i>	16
8.2.2. <i>Mantenimiento preventivo sistemático</i>	19
8.2.3. <i>Mantenimiento preventivo condicional y correctivo</i>	19
8.2.4. <i>Suministro y Gestión de Productos Consumibles</i>	19
8.2.5. <i>Asistencia Técnica para los Controles Reglamentarios y Auditoria</i>	19
8.2.6. <i>Gestión y Aprovisionamiento del Almacén de Piezas de Recambio.</i>	20
8.2.7. <i>Actualización de los Documentos de Mantenimiento.</i>	20
8.2.8. <i>Modificaciones y reformas</i>	21
8.2.9. <i>Colaboraciones</i>	21
8.3. GARANTÍA TOTAL (P3).....	21
8.4. OBRAS DE MEJORA Y RENOVACIÓN DE LAS INSTALACIONES DE ALUMBRADO (P4)	23
8.5. GESTIÓN DE LAS PRESTACIONES	26
9. DISPOSICIONES PARTICULARES	27
9.1. PRESTACIÓN DE GESTIÓN ENERGÉTICA (P1).....	27
9.2. PRESTACIÓN DE GARANTÍA TOTAL: EXCLUSIONES	27
9.3. ALUMBRADO ESPECIAL DE NAVIDAD	27
10. MODIFICACIÓN DE EQUIPOS Y/O INSTALACIONES	27
10.1. MODIFICACIÓN DEL EQUIPAMIENTO MUNICIPAL	27
10.2. CARACTERIZACIÓN DEL USO DE LAS INSTALACIONES DE ALUMBRADO PÚBLICO	27
10.3. ABONO ANUAL POR DESVIACIONES (EXCESOS O REDUCCIÓN) DE CONSUMOS DE ENERGÍA.	28
11. RÉGIMEN ECONÓMICO DEL CONTRATO	28
12. SEGUIMIENTO DE LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO	28

ANEXO I. DESCRIPCIÓN E INVENTARIO DE INSTALACIONES ACTUALES	29
I.1. PALOMAS.....	30
I.2. PUEBLA DE LA REINA	34
I.3. HINOJOSA DEL VALLE	39
I.4. PUEBLA DEL PRIOR	43
I.5. RIBERA DEL FRESNO	47
I.6. HORNACHOS	57
ANEXO II. DESCRIPCIÓN DE MEDIDAS MÍNIMAS A APLICAR	65
ANEXO III. MEJORAS	66

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 la CONTRATACIÓN DE LOS SERVICIOS ENERGÉTICOS Y MANTENIMIENTO INTEGRAL CON GARANTÍA TOTAL DE LAS INSTALACIONES DE ALUMBRADO PÚBLICO EXTERIOR DE LOS MUNICIPIOS DE HINOJOSA DEL VALLE, HORNACHOS, PALOMAS, PUEBLA DE LA REINA, PUEBLA DEL PRIOR Y RIBERA DEL FRESNO descrito en el Anexo I, y que incluye, en el caso de alumbrado público exterior:

- Módulos de medida
- Centros de mando
- Puntos de luz

El presente procedimiento de licitación pretende ejecutar una actuación global e integrada de gestión energética que permita dar cumplimiento a las nuevas exigencias normativas y conseguir ahorros energéticos y económicos, así como satisfacer los requerimientos de mantenimiento descritos en el presente pliego sin que esto suponga incurrir en costes para la administración. Los licitadores tendrán que proponer una solución integral con el fin de gestionar de manera eficiente la energía eléctrica y térmica en todo momento, bajo el formato de ahorros garantizados.

Los objetivos técnicos que se pretenden alcanzar mediante el desarrollo del presente procedimiento de contratación son los siguientes:

- Identificar y actuar sobre aquellas instalaciones que por su tecnología, estado, ubicación o antigüedad resulte aconsejable técnica y reglamentariamente su adecuación.
- Mejorar la eficiencia energética de las instalaciones de alumbrado público mediante la regulación de los niveles máximos de iluminación de los espacios en función de la actividad que se realiza en ellos, de la incidencia de la iluminación hacia otros espacios y por la exigencia de un nivel mínimo de eficiencia energética para los puntos de luz.
- Mejorar el grado de confort del usuario final, el ciudadano, en especial mejorando los sistemas de control y regulación de las instalaciones.

La contratación de esta figura de Empresa de Servicios Energéticos en la gestión y explotación de las instalaciones del municipio permitirá emprender y acelerar la puesta en marcha de las soluciones técnicas aportados por el diagnóstico energético previo, gracias a la capacidad de financiación de las inversiones y su posterior amortización con el ahorro que esta nueva actividad comporta.

2. PRESTACIONES

Los Servicios de Gestión del Alumbrado Público a contratar tienen como finalidad realizar las siguientes prestaciones obligatorias por parte del Adjudicatario:

- **Prestación P1. Gestión Energética:** Hace referencia al suministro, gestión, intermediación y adquisición de la energía eléctrica, necesaria para el funcionamiento correcto de las instalaciones objeto del contrato, en nombre de los Ayuntamientos titulares; incluyendo la gestión del suministro y compra de electricidad de todas las instalaciones de alumbrado público identificadas en el Anexo I, control de calidad, cantidad y uso, y garantías de aprovisionamiento. Incluye la asistencia técnica necesaria para optimizar, negociar y contratar, en representación de los

Ayuntamientos si así se dispusiera, el suministro de energía de la totalidad de las instalaciones municipales con las correspondientes compañías comercializadoras.

- **Prestación P2. Gestión del Mantenimiento Integral:** Gestión y ejecución de las tareas de mantenimiento preventivo para lograr el perfecto funcionamiento y rendimiento de las instalaciones de alumbrado exterior y de todos sus componentes, incluida la limpieza periódica de la misma, todo ello de acuerdo con las prescripciones de la ITC-EA-06 del Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior, y del Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.
- **Prestación P3. Garantía Total:** Reparación, sustitución y renovación de todos los equipos y elementos deteriorados en las instalaciones existentes por el normal uso o por averías durante la vida del contrato según se regula en este Pliego bajo la modalidad de Garantía Total.
- **Prestación P4. Obras de Mejora y Renovación de las Instalaciones consumidoras de energía:** Realización y financiación de obras de mejora y renovación de las instalaciones del alumbrado exterior que se especifican en el Pliego de Prescripciones Técnicas.

Las inversiones establecidas, conforme al diagnóstico energético desarrollado al efecto y relacionadas en el presente Pliego de Prescripciones Técnicas, serán o bien aceptadas de manera expresa por el adjudicatario, o bien podrá proponer otras, con la aceptación expresa del Ayuntamiento al que se dirijan, mediante alternativas o variantes técnicas diferentes a las concretadas, siempre que se mantengan, en todo caso, los objetivos de ahorro y eficiencia energética derivados de estas últimas y no se perjudiquen los demás aspectos técnicos, ambientales y de coherencia con la finalidad y usos de las instalaciones, tenidos en cuenta en su definición. Estas inversiones serán ejecutadas y financiadas por el adjudicatario, mediante los ahorros de energía obtenidos dentro del periodo de vigencia del contrato, sin que tengan repercusión económica sobre el presupuesto del mismo.

La Empresa de Servicios Energéticos Adjudicataria será responsable de la ejecución de estas prestaciones, limitándose la Administración titular correspondiente a disponer de la estructura técnica de supervisión para establecer los planes, coordinar los trabajos, controlar las realizaciones y, en general, verificar y asegurar que las prestaciones estén en condiciones de satisfacer sus exigencias.

3. ÁMBITO DE ACTUACIÓN Y AHORROS MÍNIMOS A GARANTIZAR

3.1. Instalaciones

Las instalaciones objeto de este contrato son las correspondientes al alumbrado público viario de los Ayuntamientos de Hinojosa del Valle, Hornachos, Palomas, Puebla de la Reina, Puebla del Prior y Ribera del Fresno, que se enumeran en el Anexo I del presente Pliego de Condiciones Técnicas.

Se considera como punto de luz todo equipo de alumbrado que reparte, filtra o transforma, la luz emitida por una o varias lámparas y que comprende todos los dispositivos necesarios para el soporte, la fijación, la protección de las fuentes de luz y, en caso necesario, los circuitos auxiliares en combinación con los medios de conexión con la red de alimentación, así como los elementos que permitan su fijación a soportes, incluyendo estos, de forma que todo el conjunto cumpla con las especificaciones marcadas en la normativa vigente.

3.2. Ámbito

El inventariado adjunto señalado en el Anexo I de este Pliego recoge la identificación de las instalaciones de iluminación exterior de alumbrado público del municipio que se consideran dentro del ámbito del presente contrato.

En materia de alumbrado público exterior se considerará desde la acometida eléctrica de cada módulo de medida y cuadro de mando, hasta receptores y equipamiento de iluminación según las condiciones, y se facilita a través del Diagnóstico Energético que acompaña al Pliego de Prescripciones Técnicas con el objetivo de que los licitadores puedan presupuestar con mayor precisión, pudiendo no recoger de forma totalmente exhaustiva y precisa todos los equipos, componentes e instalaciones actualmente presentes en los municipios.

No obstante, la omisión de alguna de las instalaciones o la exclusión de alguno de sus componentes en el documento de Diagnóstico Energético no es óbice para dejarlos fuera del alcance del presente contrato y no exigir su mantenimiento.

Adicionalmente a los suministros identificados en el Anexo I, el Adjudicatario asume la asistencia técnica, gestión en la contratación e intermediación en representación de los Ayuntamientos de todos aquellos suministros en los que se mantenga la titularidad y sean los propios Ayuntamientos quien realice la adquisición de la energía.

3.3. Ahorros mínimos a garantizar

La empresa que resulte adjudicataria tendrá que lograr los ahorros garantizados durante el periodo del contrato. Los ahorros mínimos de energía (en términos de kWh) no pueden ser inferiores al porcentaje indicado respecto al consumo actual según la siguiente tabla:

Porcentaje de ahorro mínimo garantizado respecto al consumo actual (año tipo)	
Municipio	Alumbrado público
Hinojosa del Valle	70 %
Hornachos	60 %
Palomas	50 %
Puebla de la Reina	60 %
Puebla del Prior	60 %
Ribera del Fresno	70 %

3.4. Aceptación instalaciones actuales

Las instalaciones existentes deberán ser aceptadas por el adjudicatario que se hará cargo de las mismas en las condiciones actuales de cada uno de sus elementos. La Empresa Adjudicataria manifestará tener completo conocimiento de:

- La naturaleza de las instalaciones.
- Estado de todas las instalaciones y equipos cuya gestión le es encomendada.
- Las condiciones particulares de acceso ligadas a la seguridad y a la especificidad del alumbrado.

Esta aceptación de las instalaciones actuales, independientemente de su tipo, estado y calidad, le obliga a mantener los elementos existentes sin que puedan ser sustituidos por otros, salvo en los casos especificados en este Pliego. Es por tanto necesario que los licitadores realicen el estudio de las instalaciones actualmente existentes, antes de redactar su oferta, considerando su estado.

Al inicio del contrato el adjudicatario emitirá un informe de inspección inicial en el que se relacionen todas las averías o daños a los que pudieran estar sometidas las instalaciones. Estas deficiencias fuera del ámbito del contrato tratarán de resolverse por parte de los Ayuntamientos, según el procedimiento que se acuerde al efecto.

3.5. Instalaciones futuras

A efectos de las prestaciones P2 y P3 el Adjudicatario se hará cargo del mantenimiento de aquellas instalaciones de alumbrado exterior que en el futuro realicen los Ayuntamientos o que reciba de terceros, y que deberán cumplir el reglamento vigente, debiéndolas mantener según el programa determinado. El Adjudicatario en coordinación con el Servicio Técnico de cada uno de los Ayuntamientos se encargará de examinar las instalaciones y la documentación aprobada al respecto e informará al Servicio Municipal los reparos o anomalías que detecte en su inspección.

Según acuerdo entre las partes se analizarán las condiciones económicas y administrativas necesarias tanto para el incremento proporcional de los importes de las prestaciones P2 y P3, así como para incorporar el suministro energético de estas nuevas instalaciones en el ámbito de aplicación de la prestación P1 dentro del presente contrato.

El Adjudicatario revisará toda nueva instalación que haya sido realizada por un tercero y que los Ayuntamientos tengan intención de incorporar al actual Contrato previamente a su recepción por parte del Ayuntamiento afectado y, en todo caso, antes de la incorporación efectiva al actual Contrato. El Adjudicatario informará al Ayuntamiento sobre la bondad de la ejecución de las mismas o de las deficiencias apreciadas, con el fin de que puedan ser subsanadas antes de la recepción de las nuevas instalaciones por parte del Ayuntamiento y de su eventual incorporación al Contrato.

Durante el plazo de garantía de estas nuevas instalaciones, el Adjudicatario redactará informe de las incidencias sobre estas instalaciones de forma expresa y particularizada, de forma que cada uno de los Ayuntamientos puedan hacer efectivas y ejercitar, ante el tercero ajeno al Adjudicatario que haya suministrado una nueva instalación, las garantías otorgadas por el mismo.

3.6. *Exposición del diagnóstico energético*

El diagnóstico energético del municipio objeto de contratación, que sirve de referencia para la definición de las características energéticas de dichas instalaciones, se facilitará en formato electrónico a los interesados en la forma y el procedimiento que se establezca al efecto por parte de cada Ayuntamiento.

4. CESIÓN DE USO Y EXPLOTACIÓN

Los Ayuntamientos de Hinojosa del Valle, Hornachos, Palomas, Puebla de la Reina, Ribera del Fresno y Puebla del Prior ceden, por este contrato, el uso y la explotación de la instalación, a favor del adjudicatario, quien por su parte la acepta, en los términos y condiciones que se especifican a continuación.

Desde el momento de la firma del contrato, la empresa adjudicataria será el único y exclusivo responsable de utilizar y explotar dichas instalaciones con la diligencia y cuidado que su destino exija, operándola de acuerdo con los criterios presentados en su oferta y aprobados por cada Ayuntamiento, y manteniéndola en perfecto estado de uso y funcionamiento, constituyéndose así en el único y exclusivo responsable de cualquier daño que pudiera ocasionarse en la prestación de este Servicio Público como consecuencia de la omisión o negligencia en la realización de tales tareas.

Las instalaciones sólo podrán ser dedicadas al uso previsto en el presente contrato. Serán por cuenta y cargo de la empresa adjudicataria todos los gastos necesarios que la instalación pudiera requerir con ocasión de su uso, explotación, mantenimiento, conservación y reparaciones, tanto ordinarias como extraordinarias.

La transformación, modificación supresión, retirada y/o alteración de cualesquiera partes o elementos componentes de la instalación no podrá ser llevada a cabo durante la vigencia del presente contrato sin la previa y expresa autorización del Ayuntamiento titular de la misma.

Se requiere aprobación expresa y fehaciente de cada Ayuntamiento para cualquier actuación, obra o modificación relacionada con las instalaciones de alumbrado público, derivada tanto de las obras y trabajos de renovación como de acciones correctivas por vandalismo o accidentes, donde se realizará la correspondiente inspección inicial y peritaje por parte del personal técnico de Ayuntamiento.

El Adjudicatario tendrá que notificar a cada Ayuntamiento de inmediato las instalaciones ajenas a la Instalación que puedan estar conectadas a la misma de manera irregular. Asimismo, el Adjudicatario deberá identificar y comunicar el punto de conexión irregular a cada Ayuntamiento, siendo este el responsable de desconectar los puntos de consumo irregulares y de sufragar los costes derivados por los mismos desde el momento de la notificación al Ayuntamiento afectado de la irregularidad detectada y hasta la desconexión de la misma. De la misma manera, los Ayuntamientos estarán obligados a notificar al Adjudicatario la existencia de cualquier punto de conexión irregular que identifique.

El Adjudicatario prestará asistencia a cada Ayuntamiento, cuando así sea requerida por este, para comprobar la realización de cualquier trabajo ajeno a la red de alumbrado público realizado por otras empresas y que puedan afectar a la misma.

Los Ayuntamientos no podrán autorizar a terceros la manipulación de ningún centro de mando gestionado por el Contratista, sin la aprobación fehaciente previa de la misma.

5. REQUISITOS MÍNIMOS PARA PODER CONCURRIR

Además de lo previsto en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares, los licitadores deberán haber visto y revisado todas las instalaciones objeto de la presente licitación, no pudiendo prevalerse de las diferencias con los citados datos facilitados en el presente Pliego y Anexos, para pretender un cambio de precio durante el periodo contractual.

Para visitar las instalaciones, se pondrán en contacto con cada Oficina Técnica Municipal, sellándose el certificado de haberse realizado la visita. Dicho certificado será incluido en la oferta según lo especificado en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares. En el anuncio de licitación se indicarán los días y las horas en que los interesados que pretendan participar como licitadores podrán llevar a cabo las mismas.

6. OBLIGACIONES A CUMPLIR EN LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

6.1. *Medios humanos.*

La empresa contará con personal suficiente en número y cualificación para desarrollar el servicio adecuado.

El adjudicatario deberá presentar con su oferta, una relación del personal de la plantilla que destinará al servicio, integrado o no en la empresa, indicando los puestos que serán desempeñados. El adjudicatario está obligado a informar a los Ayuntamientos del cambio de personal asignado al servicio y, éste nunca será inferior al de la oferta.

El adjudicatario abonará al personal sus retribuciones, incentivos, pagas extraordinarias, etc., según lo dispuesto en la legislación vigente, y facilitará siempre que le sea solicitado por el Ayuntamiento, el impreso TC-2 del INSS, correspondiente al personal adjunto al servicio, y en general toda aquella información que permita comprobar las plantillas e identificar a los responsables de las diversas tareas.

Se requiere la total disponibilidad de personal de mantenimiento en turno diario para atender a las labores de mantenimiento correspondientes y un retén de guardia para acciones correctivas con servicio integral 24 horas.

El Director Técnico deberá estar localizado las 24 horas del día y los 365 días del año por un medio eficaz. A tal efecto, la Empresa Adjudicataria le dotará de un medio de localización para establecer una comunicación apropiada, dotándolo de telefonía móvil con conexión a Internet.

El Director Técnico tendrá que asistir con carácter urgente cualquiera de los cuatro Ayuntamientos en el caso de algún evento de magnitud, hasta solucionar el problema existente. Así mismo, deberá contar a su vez con la localización de técnicos electricistas/especialistas adicionales en número suficiente las 24 horas del día y los 365 días del año según las necesidades y con los medios técnicos necesarios, tanto para el normal desarrollo de la actividad indicada reglamentariamente y de forma preventiva, como para acciones correctoras de urgencia.

El personal mínimo con el que deberá contar el adjudicatario para el contrato durante los turnos diurnos como asistencia al municipio será:

- 1 Director técnico
- 1 Electricista

Los medios mínimos con los que deberá contar el adjudicatario del contrato para el servicio de guardia y retén es:

- 1 Electricista
- El número de un teléfono móvil que pueda permitir la localización del responsable del contrato fuera del horario de trabajo habitual, para casos de reconocida urgencia.

La exigencia de personal técnico adscrito al presente contrato por parte del Adjudicatario no establece ningún tipo de vinculación laboral entre los trabajadores y los Ayuntamientos que pudiera dar como resultado cualquier tipo de obligación en el momento de su extinción o resolución.

La empresa adjudicataria aportará asimismo el personal de apoyo externo que se considere necesario para el mantenimiento y reparación de las instalaciones y en general para los servicios contemplados en el presente Pliego.

La empresa suministrará a los operarios las prendas y equipos de protección individual (EPI) acorde con sus funciones, y obligará a su utilización y al cumplimiento de la normativa de prevención de riesgos laborales. Los operarios irán debidamente identificados.

La empresa adjudicataria contará con personal suficiente en número y calificación para desarrollar la Gestión del Servicio Público adecuada, garantizando la atención del servicio requerido y estará obligada al menos a:

- Se requiere que el Director Técnico de mantenimiento, cuente con una titulación de Ingeniero Industrial, Ingeniero Técnico Industrial o titulación técnica equivalente, con una experiencia de, al menos, dos años en proyectos similares relativos al mantenimiento de instalaciones en alumbrado público y/o gestión de servicios energéticos. Dicha experiencia se acreditará mediante certificación expedida por la entidad pública o privada para la que se han realizado los trabajos o, en su caso, mediante declaración responsable del empresario junto con la documentación que lo acredite. Actuará como responsable del servicio frente a los responsables de la Administración titular, cuyo nombramiento deberá ser comunicado y aceptado por ésta. Los trabajos, entre otros, a desarrollar por dicho Director Técnico, serán los siguientes:
 - Será el encargado de la relación con los responsables de los Ayuntamientos, emitiendo además los informes mensuales que recojan todas las incidencias habidas en las instalaciones, así como la situación de las mismas, los trabajos necesarios a realizar, etc.
 - Será el responsable del buen funcionamiento de las instalaciones a mantener.
 - Planificará y controlará todas las prestaciones contractuales, reflejándose los resultados en los libros de mantenimiento o en los informes oportunos cuando sea necesario.
 - Tomará todo tipo de decisiones y disposiciones para la consecución de las prestaciones contratadas, siempre en sintonía con los responsables técnicos de cada Ayuntamiento.
- El adjudicatario no podrá alegar la falta de personal como justificación de la suspensión o retraso de los servicios contratados debiendo en todo momento disponer del necesario para su ejecución, sin repercusión alguna sobre el coste del

contrato. Esto incluye que deberá mantenerse el servicio durante los periodos vacacionales que el personal adscrito al contrato tenga derecho a disfrutar.

6.2. Seguro de la instalación.

Con anterioridad a la firma del contrato el adjudicatario suscribirá una póliza para cubrir de manera suficiente al menos:

- Seguro todo riesgo de la instalación.
- Daños a terceros y responsabilidad civil por la explotación.
- Incendio, explosión, rayo y adicionales incluidos los riesgos extensivos de daños por huelgas y acciones tumultuosas con inclusión de la prima del consorcio de compensación de seguros para riesgos catastróficos.
- Robo y expoliación.

La garantía a cubrir será por la cuantía suficiente en las sumas aseguradas, cantidad que se actualizará anualmente, según la variación del índice de precios al consumo, certificada por el Instituto Nacional de Estadística.

El Adjudicatario se obliga a remitir al Responsable Municipal del Contrato de cada Ayuntamiento, previamente a la formalización del contrato, copia acreditativa de dicha/s Póliza/s y de todas sus renovaciones, no quedando obligado este último con la Aseguradora al pago de las primas que serán de única cuenta y cargo del Adjudicatario.

El beneficiario de la póliza o pólizas que suscriba para garantizar tales riesgos será cada Ayuntamiento. El pago de la indemnización o indemnizaciones en caso de siniestro, deberá ser por tanto satisfecho directamente al Ayuntamiento por la Entidad Aseguradora.

El periodo durante el cual deberán mantenerse en vigor tales pólizas coincidirá con la duración del presente contrato, estando sujeto a las mismas prórrogas que el mismo pudiere sufrir.

El Adjudicatario informará por escrito a cada Ayuntamiento, en caso de siniestro y con independencia de su gravedad, dentro del mismo plazo en que venga obligado a comunicar su acaecimiento a la entidad aseguradora, precisando su naturaleza, la fecha, el lugar y las circunstancias del mismo, así como la índole y valoración provisional de los daños producidos.

En caso de siniestro, el importe de la indemnización recibida de la Compañía Aseguradora será destinado por el Ayuntamiento afectado a la reconstrucción o reparación de la instalación, transfiriendo los importes recibidos, directamente al Adjudicatario a estos solos efectos.

El Adjudicatario completará por su cuenta y cargo la sustitución de los elementos y/o equipos siniestrados, los trabajos necesarios y los importes que no estén incluidos en la indemnización del seguro o que correspondan a franquicias, y que sean necesarios para la total reposición y nueva puesta en operación de la instalación en caso de siniestro.

6.3. Prevención y Seguridad en el Trabajo.

Será de exclusiva competencia y riesgo del Adjudicatario, todo lo referente a accidentes de trabajo, normas de seguridad en el mismo, de previsión y seguridad social, y de cuantas disposiciones sean de aplicación a los trabajos objeto de este contrato. Así mismo estará obligado a poner a disposición de cada Ayuntamiento cuanta documentación sea necesaria para justificar las exigencias anteriores.

7. CONDICIONES TÉCNICAS

7.1. 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 las instalaciones.

A efectos del alumbrado público se estará a lo dispuesto en el Real Decreto 1890/2008 de 14 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de eficiencia energética de alumbrado exterior y sus instrucciones técnicas complementarias. Igualmente, también deberán cumplir el real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, mediante el cual se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión y sus instrucciones técnicas complementarias. A efectos de protección ambiental se exige lo dispuesto en el Real Decreto 208/2005, de 25 de febrero, sobre aparatos eléctricos y electrónicos y la gestión de sus residuos.

La ESE acreditará de forma fehaciente que las lámparas y/o luminarias retiradas son enviadas a una instalación de reciclado autorizada para realizar dichas operaciones. En el caso de las lámparas, se justificará que el traslado a dicha instalación se hará mediante Gestor Autorizado de Residuos Peligrosos con código LER 200121 y tanto para las lámparas como para las luminarias deberá presentar, además, certificado de la entrada de los residuos en la planta de reciclado.

La empresa adjudicataria aportará la ingeniería necesaria para llevar a cabo todos los trámites oportunos, con objeto de mantener debidamente legalizadas las instalaciones sin costo adicional alguno para los Ayuntamientos titulares.

Todos los materiales que se utilicen, tanto en las instalaciones definitivas como en las provisionales, deberán estar de acuerdo con las condiciones técnicas generales que se establezcan. No se permitirá el uso de ningún material que no cumpla normativa vigente y que no esté debidamente homologado y certificado. En Alumbrado público se respetará cuanto se indica sobre niveles y uniformidad de las iluminaciones.

7.2. Condiciones a Garantizar

Todas las nuevas instalaciones, ampliaciones y modificaciones de las instalaciones de alumbrado público exterior deberán cumplir lo dispuesto en el Real Decreto 1890/2008 de 14 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de eficiencia energética de alumbrado exterior y sus instrucciones técnicas complementarias.

Se mantendrán los parámetros de conformidad con la normativa vigente en líneas eléctricas, iluminación de vías, etc. acorde al Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, mediante el cual se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión y sus instrucciones técnicas complementarias, en aquellas instalaciones modificadas.

8. PRESTACIONES ASEGURADAS POR EL ADJUDICATARIO

8.1. *Prestación de Gestión Energética (P1)*

El Adjudicatario se compromete a hacer suministrar o proveer, a su cuenta y bajo su responsabilidad, la energía necesaria en cantidad y calidad suficiente para asegurar el funcionamiento y la utilización apropiada de las instalaciones objeto del contrato, (alumbrado exterior definido en el Anexo I del presente Pliego de Condiciones Técnicas), consiguiendo optimizar el consumo energético, contribuyendo y manteniendo las instalaciones energéticamente eficientes, sin menoscabo del confort lumínico y de la seguridad y fiabilidad eléctrica.

El contratista facilitará la asistencia técnica necesaria para optimizar, negociar y contratar, en nombre de cada Ayuntamiento, el suministro de energía de la totalidad de las instalaciones municipales que se mantengan bajo titularidad de los Ayuntamientos, con las correspondientes compañías comercializadoras.

El Adjudicatario gestionará todas las pólizas de abono necesarias al efecto. Para ello, en el plazo máximo de una semana tras la finalización del periodo de ejecución de las inversiones comprometidas en la prestación P4, la empresa adjudicataria habrá comunicado de forma fehaciente a la actual compañía comercializadora sus datos bancarios para el cambio de titularidad y domiciliación de las facturas de consumo de electricidad de las instalaciones, remitiendo copia del escrito a cada Ayuntamiento.

El periodo de ejecución de las inversiones recogidas en la prestación P4 no podrá ser superior a seis meses contado desde la formalización y firma del contrato. Durante este periodo de seis meses cada Ayuntamiento continuará asumiendo el coste de las facturas de suministro correspondientes a la Prestación P1.

El importe del consumo de electricidad de las instalaciones de alumbrado público comprendido entre la fecha del día siguiente a la finalización del periodo de ejecución de las inversiones de la prestación P4 y la fecha de lectura final de la última factura emitida por la compañía comercializadora de electricidad será prorrateado y abonado por la empresa adjudicataria a cada Ayuntamiento.

El Adjudicatario está obligado a conservar las facturas de suministro eléctrico durante el plazo que dure el contrato, independientemente que se mantengan bajo su titularidad o la de los Ayuntamientos. Durante este tiempo dichas facturas estarán a disposición de los Ayuntamientos para consultar cuantos datos sean necesarios.

El Adjudicatario llevará un registro mensual desglosado de la facturación de todos y cada uno de los suministros. Este registro se mantendrá durante el tiempo de duración del contrato y se entregará a los Ayuntamientos titulares a la conclusión de dicho contrato.

El Adjudicatario, a modo informativo, comunicará a los Ayuntamiento cuantos cambios estime oportunos realizar en cada uno de los contratos de suministro eléctrico ante la compañía comercializadora. Dicha comunicación se realizará en el plazo máximo de 10 días desde la fecha en que se realizó la modificación de las condiciones del contrato.

El Adjudicatario controlará tanto la cantidad como la calidad de los suministros eléctricos, así como su uso óptimo en las instalaciones tomadas a su cargo, según las condiciones definidas en el presente Pliego de Condiciones Técnicas.

Las garantías de calidad en el suministro dadas por el Adjudicatario se limitarán a las garantías dadas por los organismos o empresas distribuidoras o comercializadoras autorizadas para tal fin.

El suministro energético, únicamente podrá ser suspendido por causa justificada, cuando por el mismo se ponga en riesgo la seguridad de personas, transportes, bienes o de las instalaciones que le han sido confiadas. Supuestos en los cuales, el adjudicatario deberá poner esta circunstancia en conocimiento del Ayuntamiento afectado con carácter inmediato, en orden a la adopción de las medidas que puedan resultar necesarias al respecto para restablecer las condiciones normales de suministro y uso.

Asimismo, se indicará en Anexo I, por parte de la Administración titular de las instalaciones, el consumo anual de energía durante un periodo representativo, tipos de energías y condiciones de contratación, para cada instalación y suministro.

La prestación de la Gestión Energética (P1) comprende:

- La adquisición, o provisión, del suministro energético (electricidad) a las empresas autorizadas a tal fin y su gestión.
- El pago de las facturas de energía eléctrica de todos los suministros de alumbrado público identificados en el Anexo I del Pliego de Prescripciones Técnicas.
- La gestión de todos los contratos con las empresas distribuidoras o comercializadoras de energía.
- El compromiso de “garantía de confort” manteniendo las condiciones adecuadas a cada instalación.
- El compromiso de un precio conforme al coste unitario de la energía indispensable para cubrir las necesidades de iluminación del conjunto de las instalaciones de alumbrado público objeto del contrato.
- Cuando la energía tenga varios usos finales en una misma instalación, el adjudicatario instalará la monitorización y los contadores de repartición de cada tipo de energía que, a su criterio, sean necesarios para realizar la gestión energética y su seguimiento. Estos contadores permitirán repartir los consumos en función de los usos.
- El adjudicatario estará obligado a implementar y mantener, a su costa, los sistemas de control, medidas y envío de datos de los parámetros, garantizando el correcto funcionamiento de los mismos.

Asimismo, dentro de los tres primeros meses de ejecución del contrato, el adjudicatario elaborará un Manual de Gestión Energética, que deberá ser validado por los responsables técnicos de cada Ayuntamiento, y que habrá de recoger, al menos, la siguiente información:

- Ficha inventario de las instalaciones
- Esquema de principio de la instalación, con indicación de los distintos elementos de regulación y control, así como de los elementos para la captura de datos.
- Instrucciones de trabajo y operación de los elementos para la captura de datos.
- Ratios energéticos, con captura de datos en instalaciones para la obtención de valores de producción, así como consumos energéticos instantáneos, con posibilidad de realización de medidas, al menos, cada 15 minutos, en aquellos casos en los que esté justificado. Se deberá detallar el método de obtención de cada ratio energético a partir de la medida del parámetro correspondiente en cada caso.
- Revisiones periódicas, que incluirán la evaluación periódica del cumplimiento de la normativa vigente, en relación con las instalaciones objeto del contrato.
- Indicadores energéticos y ambientales.

- Registro de documentación y resultado de las revisiones periódicas.
- Archivo de consumos energéticos instantáneos, ratios energéticos e indicadores energéticos y ambientales, y resultados de revisiones periódicas elaboradas.

8.2. Prestaciones de Mantenimiento (P2)

El Adjudicatario realizará bajo su responsabilidad, sobre el conjunto de todas las instalaciones técnicas de titularidad municipal definidas en el Anexo I, las prestaciones siguientes que deberán ir claramente planificadas y procedimentadas, en un documento inicial acorde a lo estipulado en el Anexo IV del presente Pliego de Condiciones Técnicas.

8.2.1. Conducción y vigilancia de las instalaciones

La conducción y vigilancia incluyen todo el conjunto de tareas que permiten el control y dominio del funcionamiento de las instalaciones. Siguiendo las prescripciones de la normativa vigente la empresa adjudicataria deberá llevar a cabo las labores de mantenimiento y verificación de las instalaciones de alumbrado público exterior, y que comprenderán como mínimo:

- Conservación y mantenimiento de los centros de mando, incluyendo todos sus componentes eléctricos y electrónicos.
- Conservación y mantenimiento de la instalación interior de los tendidos de cables subterráneos y aéreos, conexiones, cajas de empalme, cajas de fusibles, etc.
- Desgrapeado y posterior grapeado en fachada de las conducciones eléctricas de alumbrado público, que por motivos de obras sean solicitadas por los vecinos.
- Conservación, mantenimiento y mejora del aislamiento eléctrico y de los componentes de protección diferencial de las instalaciones de alumbrado público.
- Conservación y limpieza de arquetas con sus tapas, que deberán estar perfectamente atornilladas y enrasadas.
- La reposición de portezuelas, retirada y sustitución de báculos, columnas, brazos, y otros elementos que por accidente u otras causas resulten dañados, salvo que sean debidos a actos vandálicos.
- Conservación y limpieza de luminarias, lámparas y faroles, sobre soporte o fachada, así como las de todos los elementos para su correcto funcionamiento, tales como tornillos, tuercas, posición del portalámparas, adecuación del cierre y estado de la junta en las cerradas, cierres reactancias, condensadores, conexiones, portalámparas, instalación eléctrica y elementos originarios que pueden faltar, aunque sólo tengan una función estética.
- Conservación y mantenimiento de pinturas mediante acciones programadas en las que anualmente se realicen labores de pintado de los soportes y elementos que así lo requieran. RAL a elegir por el Servicio técnico del Ayuntamiento.
- Cualquier otro elemento o equipo perteneciente a las instalaciones de alumbrado público exterior que no estuviera recogido entre los anteriores.

De manera programada y según acuerdo entre las partes, la empresa proporcionará al servicio técnico municipal los partes de los trabajos realizados en la jornada anterior, especificando todas las labores de mantenimiento general o programado ejecutados el día anterior (pudieran ser escaneados y pasados por correo diariamente).

Así mismo, el Adjudicatario deberá facilitar cuando le sea requerido información referente a todos los trabajos a realizar en la jornada, concretando el lugar, el personal y los equipos que van destinados a cada uno de ellos, con el fin de que el personal municipal pueda realizar sus labores de inspección.

El Adjudicatario debe asegurar el control de los sistemas de regulación y equilibrio de la instalación de alumbrado público para que el funcionamiento de la misma sea adecuado. Así mismo adquiere el compromiso de “garantía de confort” (niveles de iluminación), manteniendo las condiciones adecuadas a cada instalación.

El Adjudicatario es responsable y decide los medios a utilizar para satisfacer esos objetivos y se ocupará previa consulta con el Servicio técnico de cada Ayuntamiento en particular de:

- Los arranques y paros de las instalaciones.
- Las regulaciones según la siguiente tabla y equilibrados necesarios

Periodo	Horario normal de entrada en funcionamiento del sistema de regulación	Horario festivo* de entrada en funcionamiento del sistema de regulación
Invierno	00:00 horas	00:00 horas
Verano	02:00 horas	02:00 horas

* Horario festivo: corresponde a fines de semana (sábado y domingo), festivos del calendario oficial y vísperas de festivo.

El horario propuesto por cada Ayuntamiento podrá ser revisado por el Adjudicatario con el objetivo de conseguir una optimización energética. Para ello podrá presentar un nuevo horario que, sin desatender las necesidades del servicio, presente una mayor eficiencia energética. Este horario será aprobado por el Responsable Municipal del Contrato de cada Ayuntamiento.

Los sistemas de regulación de flujo reducirán los niveles de iluminación hasta un máximo del 40% del valor del servicio normal, es decir, funcionarán al 60% de su régimen nominal. Esta reducción podrá aminorarse en aquellas zonas o vías cuya intensidad de tráfico de personas o vehículos justifique su modificación.

Las reducciones de flujo de luz por debajo de esta cifra del 40% podrán ser establecidas y negociadas por las partes, en función de las distintas tipologías de las vías, su densidad ocupacional y funcional u otros parámetros que justifiquen esas reducciones.

La utilización de sistemas de Telegestión dedicados al alumbrado, ya sean por cuadro de mando o punto a punto, contarán siempre con la aprobación del responsable Municipal. Dichos sistemas de Telegestión, podrán utilizarse para realizar los apagados y encendidos, y/o las regulaciones horarias de flujo siempre que lo permitan. Si en algún caso, y con la ayuda de los sistemas de Telegestión, se propone un perfil de apagado/encendido y de regulaciones horarias de flujo distinto al establecido anteriormente, deberá contar siempre con la aprobación de cada Ayuntamiento.

En ciertos puntos de luz singulares, y como mejora, podrán también ser propuestos por el Adjudicatario, sistemas de regulación independientes y autónomos, basados en la utilización de sensores (detectores de presencia, movimiento, velocidad...etc). Dichos puntos de luz nunca podrán ser apagados en ningún caso, según lo establecido en el Reglamento de Eficiencia Energética en las Instalaciones de Alumbrado Exterior (REEIAE), mantendrán un mínimo de iluminación determinado por cada Ayuntamiento. En todos estos

casos, el funcionamiento de su emisión selectiva de flujo luminoso, dependiente del sensor en cuestión, será propuesta por el Adjudicatario, y será aprobada por el Responsable Municipal del Contrato.

El encendido y apagado de las instalaciones de alumbrado público se realizará por el Adjudicatario en las distintas épocas del año de acuerdo con el horario que se establezca de común acuerdo entre las partes, no admitiéndose desviaciones superiores a cinco minutos.

En el plazo de dos semanas desde la fecha de inicio del contrato, el Adjudicatario deberá comprobar que no existen desviaciones entre los sistemas de encendido y apagado de las instalaciones, corrigiéndolos en caso contrario. La empresa adjudicataria emitirá un informe con el resultado de la inspección que entregará a cada Ayuntamiento.

Por otra parte, la conducción y la vigilancia pueden obligar a llevar a cabo acciones de mantenimiento preventivo condicional o de mantenimiento correctivo, por el Adjudicatario.

El adjudicatario estará obligado a implementar y mantener, a su costa, los sistemas de control, medidas y envío de datos de los parámetros, garantizando el correcto funcionamiento de los mismos.

El Adjudicatario deberá asegurar los tiempos de respuesta e reparación de las intervenciones, en caso de avería o de disfuncionamiento, según la siguiente tabla:

	Tiempo máximo establecido
Tiempo de respuesta para avisos urgentes	Inmediato
Tiempo de respuesta para avisos no urgentes	24 horas
Tiempo de reparación para avisos urgentes	Inmediato
Tiempo de reparación para avisos no urgentes	4 días

El Adjudicatario estará obligado a la localización y reparación de todas las averías y defectos que se produzcan en las instalaciones que conserve, cualquiera que sea el origen o causa de las mismas, y con la mayor diligencia posible, siendo reparadas en un plazo inferior a 24 horas. Se corregirán de inmediato, con el servicio de guardia si es preciso, aquellos defectos que puedan afectar a la seguridad de personas o cosas producido por la caída de elementos del alumbrado público a la vía pública, situaciones de emergencia o fallos importantes, apagado de la iluminación de una calle, una barriada, una plaza o un cuadro de mando completo y en general aquellas que puedan constituir un defecto muy grave según la Instrucción ITC-BT-05, del Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

Para ello, el Adjudicatario organizará un servicio de atención 24h, con medios de comunicación adecuados.

A partir de las llamadas o mensajes recibidos, el Adjudicatario creará un registro electrónico donde se reflejará la fecha y la hora de cada llamada o mensaje, el aviso recibido y las acciones realizadas para subsanar la posible avería. Este registro estará permanentemente actualizado y a disposición de cada Ayuntamiento.

8.2.2. Mantenimiento preventivo sistemático

El Adjudicatario debe realizar todas las prestaciones de mantenimiento preventivo sistemático necesarias de las instalaciones de alumbrado público exterior determinadas según la normativa, en función de los materiales y su uso y de las especificaciones de los constructores de los mismos. Todo ello, en colaboración con las unidades y el personal encargado de dichas funciones, o en su caso el técnico responsable designado por cada Ayuntamiento para lograr el perfecto funcionamiento y limpieza de las instalaciones, así como la permanencia en el tiempo del rendimiento de las mismas y de todos sus componentes al valor inicial.

El Adjudicatario tomará todas las medidas para que dichas operaciones afecten lo mínimo posible al funcionamiento normal de las instalaciones y usuarios.

Las operaciones de mantenimiento mínimas a realizar serán las indicadas en el Anexo IV.

8.2.3. Mantenimiento preventivo condicional y correctivo

El mantenimiento preventivo condicional interviene principalmente a partir de las observaciones derivadas de la conducción y vigilancia de las instalaciones.

La frecuencia y la naturaleza de las observaciones, los parámetros y criterios de decisión son de la responsabilidad e iniciativa del Adjudicatario.

El Adjudicatario realizará las intervenciones de mantenimiento correctivo según el plazo indicado y tomará todas las medidas para que dichas operaciones afecten lo mínimo posible al funcionamiento normal de las instalaciones y usuarios.

8.2.4. Suministro y Gestión de Productos Consumibles

Para el desarrollo de las prestaciones de mantenimiento corriente, el Adjudicatario debe asegurar el suministro y gestión de diversos consumibles, pequeños suministros mecánicos y eléctricos a su cargo, en particular aceites, grasas, trapos, teflón, cinta adhesiva, bombillas, pilotos, fusibles, correas, filtros, decapantes, desincrustantes, deshidratantes, refrigerantes, aceite para compresoras, sales para descalcificación lámparas, elementos de protección, aparataje eléctrica, etc.

En el marco del mantenimiento preventivo condicional y correctivo, el Adjudicatario debe realizar la sustitución de elementos defectuosos sobre el conjunto de las instalaciones definidas en el presente Pliego de Condiciones Técnicas.

El suministro de los repuestos, exceptuando los materiales o equipos incluidos en la garantía total, será por cuenta de la Administración titular del edificio.

8.2.5. Asistencia Técnica para los Controles Reglamentarios y Auditoría.

El Adjudicatario asistirá al Ayuntamiento en el transcurso de las visitas reglamentarias realizadas por un organismo de control acreditado o por la propia Administración titular de las instalaciones.

Los costes derivados de los controles reglamentarios correrán por cuenta del Adjudicatario.

8.2.6. Gestión y Aprovisionamiento del Almacén de Piezas de Recambio.

Para limitar los tiempos de parada de los equipos, el Adjudicatario debe constituir un almacén local de consumibles, productos y repuestos. Se encargará de su aprovisionamiento, así como de su completa gestión.

8.2.7. Actualización de los Documentos de Mantenimiento.

El Adjudicatario pondrá al día, para cada centro de consumo, el libro de mantenimiento de conformidad con la legislación vigente. En el libro en cuestión se especificarán, por el adjudicatario, las visitas de mantenimiento, las intervenciones preventivas condicionales llevadas a cabo como consecuencia de observaciones derivadas de la conducción y vigilancia de las instalaciones, las modificaciones y trabajos correctivos realizados a su iniciativa o a iniciativa de la propia Administración titular, y el resultado de las mediciones y ensayos realizados.

La empresa adjudicataria llevará un registro mensual de los consumos de cada cuadro de mando, desglosando al menos las potencias y energías, tanto activas como reactivas, y el factor de potencia. Este registro se mantendrá durante el tiempo de duración del contrato y se entregará a cada Ayuntamiento con carácter mensual.

Así mismo, el Adjudicatario llevará un registro anual de los niveles de iluminación y de la eficiencia energética, clasificando los niveles de cada zona de acuerdo a la normativa vigente.

El Adjudicatario elaborará y mantendrá un diario donde anotará:

- Las visitas de mantenimiento preventivo sistemático.
- Las intervenciones preventivas condicionales y correctivas.
- Las modificaciones y trabajos realizados a su iniciativa o a la del Ayuntamiento.
- El resultado de las mediciones y ensayos realizados.
- Para cada Operación se mencionarán:
 - La fecha.
 - El tipo de operación.
 - Las sustituciones de piezas realizadas.
 - Las observaciones pertinentes.

Los libros de mantenimiento y los diarios de seguimiento del conjunto de las instalaciones objeto del presente Pliego de Condiciones Técnicas quedan a disposición de cada Ayuntamiento para su consulta en todo momento.

Igualmente se incluye la obligación del Adjudicatario de mantener actualizada según proceda, la documentación siguiente:

- Planos de las instalaciones, numeración y codificación de los puntos de luz y equipamientos.
- Esquemas de funcionamiento de todas las instalaciones.
- Inventario de equipos y elementos, emplazamiento, relación de elementos de protección y maniobra, número de líneas y circuitos, perfectamente actualizado.
- Sistema de información geográfico y bases de datos del sistema de Telegestión donde se incluya al menos, inventariado por calle, sector y total de todos los puntos de luz instalados, potencia instalada, luminarias de cada tipo, soportes y otros datos significativos.

Anualmente se hará entrega a la Administración titular de las instalaciones de la documentación relacionada, en soporte informático (el formato de los planos debe ser editable). Los gastos derivados de estos trabajos de Documentación Técnica serán a cargo del Adjudicatario.

8.2.8. Modificaciones y reformas

El adjudicatario vendrá obligado a realizar obras, modificaciones y traslado de aparatos que le indiquen los Servicios Técnicos Municipales, para adecuar las instalaciones existentes a las nuevas exigencias, entre las que se pueden citar variaciones de las fachadas que soportan los puntos de luz, cambios espaciales como consecuencia de obras en vías públicas, etc., así como efectuar mejoras parciales de los alumbrados debidas a cambios en las características urbanísticas de las vías, etc.

Así mismo, el adjudicatario estará obligado a realizar, si se lo indican los Servicios Técnicos, las modificaciones provisionales o definitivas de las instalaciones que exijan las obras municipales o no, adecuando su realización a las necesidades de las mismas.

El adjudicatario estará obligado a poner en servicio puntos de luz provisionales cuando una modificación obligue a dejar más de dos puntos de luz consecutivos sin servicio un tiempo superior a dos noches.

8.2.9. Colaboraciones

El adjudicatario prestará su asistencia cuando sea necesario facilitar el acceso a las instalaciones y a las tomas de corriente de los cuadros de alumbrado, para megafonía, equipos informáticos o similar, en actos autorizados en la calle para los que cada Ayuntamiento decida prestar esa colaboración.

También realizará las maniobras de apagado y encendido del alumbrado autorizadas por el Ayuntamiento en determinados conciertos, actuaciones, procesiones, etc.

El Adjudicatario está obligado a detectar y comprobar la realización de cualquier trabajo ajeno a la Red de Alumbrado Público, realizado por otras empresas y que pueda afectar a la misma, poniendo diariamente en conocimiento del Ayuntamiento afectado las incidencias que por estos motivos se produzcan.

8.3. Garantía total (P3)

Al inicio del contrato el adjudicatario emitirá un informe de inspección inicial en el que se relacionen todas las averías, incumplimientos normativos o daños a los que pudieran estar sometidas las instalaciones. Estas deficiencias fuera del ámbito del contrato tratarán de resolverse por parte de cada Ayuntamiento, según el procedimiento que se acuerde al efecto.

El adjudicatario estará obligado a realizar los trabajos de reparación, sustitución y renovación necesarios para el buen estado de funcionamiento de las instalaciones y equipos definidos en el Anexo I del presente Pliego de Condiciones Técnicas, a partir de la fecha de entrada en vigor del contrato, como las ejecutadas en el marco de la prestación P4; a fin de asegurar su rendimiento óptimo tanto durante toda la vigencia del contrato como a su finalización.

En consecuencia, el adjudicatario asume la completa y entera responsabilidad de la consecución del buen estado de funcionamiento de dichas instalaciones, efectuando a su cargo las reparaciones y reposiciones, de todo tipo, de materiales precisos, tanto en casos de desgaste normal como accidental para las instalaciones existentes, como cualquiera que sea la razón del deterioro producido correspondiente a las nuevas implementaciones ejecutadas en el marco de la prestación P4.

Se incluyen asimismo cualquier reposición derivada de actos de vandalismo, robo, accidente de tráfico, malos usos, etc. No obstante, los Ayuntamientos colaborarán con la adjudicataria con el fin de que pueda recuperar todos los gastos producidos por terceros, mediante la intervención de la Policía Local.

Todos los gastos que se deriven de esta prestación en concepto de reparación mano de obra, el desmontaje y montaje, el transporte, y el costo del pequeño material auxiliar, tanto para acciones preventivas como correctivas, serán por cuenta del adjudicatario, independientemente de que se trate de instalaciones existentes o nuevas implementaciones.

Si en el marco de esta prestación, el adjudicatario se viese obligado a optar entre la reparación o sustitución en su conjunto de un equipo o conjunto de materiales, deberá ponerlo en conocimiento del Ayuntamiento afectado, para que este decida, teniendo en cuenta la evolución de la técnica y valoración económica de las dos opciones, la conveniencia de repararlos o sustituirlos por equipos de concepción o de potencia más adaptada a su utilización y explotación futuras.

En el caso de dificultades en la elección de la solución técnica a adoptar, podrán dirigirse a un organismo técnico cualificado aceptado por las dos partes.

Las intervenciones del Adjudicatario en el marco de su obligación de garantía total deberán realizarse con la mayor diligencia y a su entera iniciativa y responsabilidad.

El adjudicatario informará al Ayuntamiento afectado y acordará con él la fecha del paro parcial de las instalaciones, que pueda resultar necesario para la ejecución de las intervenciones correspondientes a esta prestación.

Si así se requiriera el adjudicatario, previa coordinación con Policía Local, tendrá que señalar la vía pública de acuerdo con las Ordenanzas Municipales y Reglamentos en vigor o con las instrucciones que reciba por parte del Ayuntamiento, siendo de su exclusiva responsabilidad los daños y perjuicios que puedan derivarse por el incumplimiento de esta obligación, independientemente de cualquier otra responsabilidad civil o penal.

El adjudicatario será responsable directo de los daños que pudiesen inferirse a los peatones, vehículos, servicios o fincas como consecuencia de los trabajos en la vía pública, por lo que deberá adoptar cuantas medidas de seguridad sean precisas para alcanzar el conveniente nivel de protección, además de las que expresamente le fueren impuestas.

En todo caso deberá coordinar con la Policía Municipal el uso temporal de las vías de circulación rodada, así como proveer las pasarelas necesarias para el paso, colocar la señalización vertical necesaria con señales reglamentarias de tráfico y carteles indicadores que garanticen en todo momento la seguridad de peatones y vehículos, siendo responsable la empresa de los accidentes que se puedan producir por incumplimiento de esto. En caso de ser necesario, la señalización estará suficientemente iluminada durante las horas nocturnas.

Deberá estar perfectamente vallado todo obstáculo tanto en aceras como en calzadas, ya sean materiales, maquinaria, unidades de obra sin terminar o personal trabajando. A tal efecto, el adjudicatario tendrá en sus almacenes vallas en cantidad suficiente, con rótulos del servicio aprobados por la dirección facultativa municipal.

Serán de cuenta del adjudicatario los gastos que por material de señalización y seguridad para el cumplimiento de estas prescripciones.

8.4. Obras de Mejora y Renovación de las Instalaciones de Alumbrado (P4)

El Adjudicatario se compromete a realizar y financiar durante el periodo contractual, las obras de mejora y renovación, según el programa de ejecución incluido en su oferta.

Las inversiones establecidas, conforme al Anexo II serán o bien aceptadas de manera expresa por el adjudicatario, o bien podrá proponer otras, mediante alternativas o variantes técnicas diferentes a las concretadas, siempre que se mantengan, en todo caso, los objetivos de ahorro y eficiencia energética derivados de estas últimas y no se perjudiquen los demás aspectos técnicos, ambientales y de coherencia con la finalidad y usos de las instalaciones, tenidos en cuenta en su definición.

Estas obras de mejora y renovación obligatorias, se deberán ejecutar dentro de los plazos establecidos en este Pliego.

La calidad de los equipos propuestos y el diseño de las instalaciones deberán permitir alcanzar el máximo nivel en eficiencia energética y ahorro energético, así como la fiabilidad en el tiempo de las instalaciones.

Las condiciones técnicas mínimas exigibles a los equipos que deberán observarse para proceder a la valoración de las propuestas técnicas se ajustarán a los siguientes requerimientos:

- No se admitirán soluciones de tecnología led basadas en sustitución directa de fuentes de luz (lámparas Led con Casquillo E27 o E40, o sistema Retrofit) sobre luminarias existentes, es decir, se debe sustituir la luminaria completa.
- No se admitirán soluciones de iluminación LED provistas de un único dispositivo LED (salvo en el proyectores).
- El diseño de la luminaria permitirá, la reposición del sistema óptico y el dispositivo de control electrónico de manera independiente, de forma que el mantenimiento de los mismos no implique el cambio de la luminaria completa.
- La luminaria deberá disponer de un sistema de control de temperatura del módulo LED en función de la temperatura ambiente, del tipo NTC o similar, a nivel de driver.
- Vida útil para la luminaria L80B10: >90.000 horas (en luminaria vial, urbana y Farol Villa) y >50.000 horas (proyectores).
- Rango de temperatura de funcionamiento: al menos de -10°C a +35°C.
- Grado de protección IP: ≥ 65 . (En el caso de las luminarias Farol Villa, este dato se refiere al bloque óptico).
- Grado de protección IK: ≥ 08
- Índice de reproducción cromática CRI: ≥ 70
- Contaminación lumínica: Flujo hemisférico superior < 1%
- Eficacia final de la luminaria (lm/W): ≥ 80 lm/W en Farol tipo Villa y Fernandino, ≥ 90 lm/W en luminarias tipo urbana y ≥ 105 lm/W en luminaria tipo Vial.
- Temperatura de color entre 2700K – 4000K (+300K).

- Fuente de alimentación electrónica programable con función de regulación y control: programado de fábrica, nivel de encendido variable, bajada mínima de un 40% a media noche.
- Características driver: Eficacia $\geq 86\%$, factor de potencia mínimo de 0,9 y corriente salida programable.
- Sistema de regulación autónomo.
- Clase eléctrica: I
- Protección contra sobretensiones: ≥ 4 kV
- Garantía de los equipos: ≥ 5 años

Para asegurar la calidad de los equipos de iluminación suministrados e instalados, se tendrá que garantizar y certificar que los productos ofertados cumplen con los requisitos técnicos marcados en el presente pliego. Los certificados y ensayos aportados para la descripción de cualquiera de los productos deberán estar emitidos por una entidad acreditada.

Las empresas licitadoras presentarán la siguiente documentación para cada uno de los modelos de luminarias propuestas, suponiendo la falta de cualquiera de estos documentos la EXCLUSIÓN del procedimiento de adjudicación:

- Certificado emitido por Laboratorio Acreditado por ENAC (Entidad Nacional de Acreditación) o similar internacional que acredite que la empresa fabricante y todos sus procesos de fabricación referentes a la actividad objeto de contratación (lámparas, luminarias y controles suministrados) están certificados con la ISO 9001-2000 y la ISO 14001-2004.
- Declaración de conformidad o certificado equivalente emitido por entidad acreditada de que las luminarias en cuestión cumplen con el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias, aprobado por Real Decreto 848/2002, de 2 de agosto, y con el Reglamento de Eficiencia Energética en Instalaciones de Alumbrado Exterior y sus Instrucciones Técnicas Complementarias, aprobado por Real Decreto 1890/2008, de 14 de noviembre, indicando que la luminaria cumple con los requisitos de seguridad marcados por las Normas que se enumeran a continuación.
 - UNE-EN 60598-1 Luminarias. Requisitos generales y ensayos.
 - UNE-EN 60598-2-3 Luminarias. Requisitos particulares. Luminarias de alumbrado público.
 - UNE-EN 60598-2-5 Luminarias. Requisitos particulares. Proyectores.
 - UNE-EN 62493. Evaluación de los equipos de alumbrado en relación a la exposición humana a los campos electromagnéticos.
 - UNE-EN 62471-2009. Seguridad fotobiológica de lámparas y aparatos que utilizan lámparas.
- Declaración de conformidad o certificado equivalente emitido por entidad acreditada de que las luminarias en cuestión cumplen con el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias, aprobado por Real Decreto 848/2002, de 2 de agosto, y con el Reglamento de Eficiencia Energética en Instalaciones de Alumbrado Exterior y sus Instrucciones Técnicas Complementarias, aprobado por Real Decreto 1890/2008, de 14 de noviembre, indicando que la luminaria cumple con los requisitos de compatibilidad electromagnética marcados por las Normas que se enumeran a continuación.

- UNE-EN 61000-3-2. Compatibilidad electromagnética (CEM). Parte 3-2: Límites para las emisiones de corriente armónica (equipos con corriente de entrada 16A por fase).
- UNE-EN 61000-3-3. Compatibilidad electromagnética (CEM). Parte 3: Límites. Sección 3: Limitación de las variaciones de tensión, fluctuaciones de tensión y flicker en las redes públicas de suministro de baja tensión para equipos con corriente de entrada 16A por fase y no sujetos a una conexión condicional.
- UNE-EN 61547. Equipos para alumbrado de uso general. Requisitos de inmunidad CEM.
- UNE-EN 55015. Límites y métodos de medida de las características relativas a la perturbación radioeléctrica de los equipos de iluminación y similares.
- Declaración de conformidad o certificado equivalente emitido por entidad acreditada de que las luminarias en cuestión cumplen con el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias, aprobado por Real Decreto 848/2002, de 2 de agosto, y con el Reglamento de Eficiencia Energética en Instalaciones de Alumbrado Exterior y sus Instrucciones Técnicas Complementarias, aprobado por Real Decreto 1890/2008, de 14 de noviembre, indicando que los componentes de la luminaria cumplen con los requisitos marcados por las Normas que se enumeran a continuación.
 - UNE-EN 61000-3-2. Compatibilidad electromagnética (CEM). Parte 3-2: Límites para las emisiones de corriente armónica (equipos con corriente de entrada 16A por fase).
 - UNE-EN 62031. Módulos LED para alumbrado general. Requisitos de seguridad.
 - UNE-EN 61347-2-13. Dispositivos de control de lámparas. Parte 2-13: Requisitos particulares para dispositivos de control electrónicos alimentados con corriente continua o corriente alterna para módulos LED.
 - UNE-EN 62384. Dispositivos de control electrónicos alimentados en corriente continua o corriente alterna para módulos LED. Requisitos de funcionamiento.
- Certificado emitido por entidad acreditada que incluya el ensayo y estudio fotométrico de las luminarias conforme a lo establecido en la Norma UNE-EN 13032. Dicho estudio deberá proporcionar datos completos de las curvas fotométricas en formato compatible con software libre Dialux de la luminaria, la eficiencia lumínica y el rendimiento de la misma, la temperatura de color y el rendimiento de color de la fuente de luz, y el porcentaje de flujo emitido al hemisferio superior, entre otros datos. En el caso de que el licitador plantee en su propuesta técnica instalar luminarias de ese modelo con diferentes potencias, los resultados fotométricos de la luminaria para dichas potencias deberán venir reflejados en el estudio fotométrico.
- Certificado emitido por entidad acreditada sobre el grado de hermeticidad de la luminaria completa o en su defecto de los elementos auxiliares y necesarios para el correcto funcionamiento de la misma.
- Ficha técnica de cada modelo de luminaria indicando todas las características técnicas: tipo de fuente de luz, fuente de alimentación, sistema óptico, materiales y acabados, temperaturas de funcionamiento, características de mantenimiento, grado de protección, detallando el del grupo óptico y el del compartimento de los accesorios eléctricos, según proceda, características eléctricas (factor de potencia según flujo y corriente de arranque), características de instalación y parámetros técnicos de funcionamiento (potencia nominal asignada y consumo total del sistema, flujo lumínico total emitido (lm), curva del factor de utilización de la luminaria y rango de temperaturas ambiente de funcionamiento sin alteración de sus parámetros

fundamentales, en función de la temperatura ambiente exterior, indicando al menos de -10°C a 35°C).

- Certificado de marcado CE de la luminaria.
- Certificado emitido por el fabricante de la luminaria donde se indique expresamente la duración de la garantía y de la vida útil de la luminaria (conjunto fuente de luz + fuente de alimentación + equipos de regulación del flujo luminoso) y las condiciones que regirán la garantía además de las referencias de los tipos de fuente empleados.
- Certificado de reciclabilidad, en el que se justifique el cumplimiento de las directivas RoHS y WEE.
- Certificado del fabricante de estar inscrito en un SIG (Sistema Integral de Gestión de Residuos).
- Con respecto a los elementos auxiliares y necesarios para el correcto funcionamiento de la luminaria deberá aportarse información referente a:
 - Marca y modelo
 - Tensiones y corrientes de funcionamiento (V, A)
 - Temperaturas máximas de funcionamiento (°C)
 - Potencia y factor de potencia (W, VAR)
 - Pérdidas
 - Vida (horas)

8.5. Gestión de las Prestaciones

El adjudicatario tendrá la obligación de establecer e implementar los documentos necesarios para el seguimiento de la gestión de las prestaciones definidas a continuación:

- Preparar los estudios técnicos e informes del plan de medida y verificación, y actualización de precios necesarios para la preparación de la liquidación anual, en colaboración con los Servicios Técnicos de cada Ayuntamiento.
- Realizar anualmente la actualización de la lista de instalaciones y equipos objeto de la presente licitación.
- Si a la fecha de adjudicación del contrato de servicios energéticos, existiera contrato de mantenimiento energético de las instalaciones y/o elementos de las mismas, en vigor en alguno de las instalaciones objeto del presente contrato, la empresa adjudicataria no intervendrá en el citado mantenimiento hasta la finalización/resolución de dicho contrato.

9. DISPOSICIONES PARTICULARES

9.1. Prestación de Gestión Energética (P1)

Cuando las energías tengan varios usos finales en una misma instalación, el Adjudicatario instalará, los contadores de repartición de cada tipo de energía o fluido que a su criterio sean necesarios para realizar la gestión energética y, en su caso, demostrar al Ayuntamiento los posibles excesos de consumo respecto al año base.

Estos contadores de repartición permitirán repartir los consumos en función de los usos.

9.2. Prestación de Garantía Total: Exclusiones

Estarán excluidas de la Garantía Total:

- Obra civil, obras de excavación, reconstrucción de espacios verdes no vinculados al objeto del presente contrato, ocasionados exclusivamente por requerimiento del propio Ayuntamiento.
- Redes de distribución eléctricas propiedad de la empresa distribuidora, salvo aquellas intervenciones objeto de las prestaciones P4.

9.3. Alumbrado especial de Navidad

El alumbrado especial de Navidad, así como los alumbrados de carácter ornamental instalados para otras festividades, están excluidos del objeto de este contrato.

10. MODIFICACIÓN DE EQUIPOS Y/O INSTALACIONES

10.1. Modificación del equipamiento municipal

Sin perjuicio de la legislación vigente, cualquier modificación ajena al Adjudicatario, será objeto de una cláusula adicional al contrato especificando las nuevas condiciones y su importe correspondiente, que deberá guardar relación con los valores establecidos en contrato para instalaciones de similares características.

El mismo principio se aplicará para el aumento o disminución del número de instalaciones a gestionar, y se tomará como referencia la potencia instalada.

10.2. Caracterización del uso de las instalaciones de alumbrado público

Para evitar confusiones y caracterizar la extensión de las instalaciones de alumbrado, se incluye en el Anexo I y para cada objeto del contrato, una relación de los parámetros principales que definan su utilización, especialmente en lo relativo a los consumos energéticos.

Si el Adjudicatario considerase que dicha relación o inventario no es suficiente para caracterizar cada instalación objeto del contrato, podrá completarla con otra relación que presentará a la Administración titular de las instalaciones de manera fehaciente durante los primeros 4 meses de contrato. A partir de la fecha de presentación, la Administración titular de las instalaciones contará con 2 meses para confirmar o corregir los datos entregados por el Adjudicatario, de manera que antes de que hayan transcurrido 6 meses desde el inicio del contrato, los parámetros de funcionamiento de cada instalación estén caracterizados de común acuerdo entre la Administración titular de las instalaciones y el Adjudicatario.

10.3. Abono anual por desviaciones (excesos o reducción) de consumos de energía.

Si el Adjudicatario considerase que se está produciendo un incremento o reducción de los consumos de energía ligado a cambios en la caracterización y uso de alguna de las instalaciones, presentará al Ayuntamiento correspondiente:

- Los nuevos datos de la caracterización de la instalación que demuestren el aumento/descenso del consumo (instalación o baja de nuevos equipos consumidores de energía no identificados en la caracterización inicial, cambio en las condiciones de uso, aumento/disminución en los horarios de utilización, etc.)
- Si existen, las lecturas de los contadores que demuestren las citadas desviaciones de consumo.

En su caso, los excesos de consumo debidos a este hecho que resulten finalmente aceptados por ambas partes serán abonados por el Ayuntamiento afectado al Adjudicatario, de acuerdo al régimen económico establecido en el presente pliego. De igual modo la reducción del consumo debido a este hecho que resulte finalmente aceptado por ambas partes será abonada por el Adjudicatario al Ayuntamiento afectado, de acuerdo al régimen económico establecido en el presente pliego.

11. RÉGIMEN ECONÓMICO DEL CONTRATO

Desde el punto de vista económico financiero, el contrato de suministros que se propone debe permitir, con un canon máximo mensual integrado por la suma de la cantidad ofertada por el Adjudicatario seleccionado de las prestaciones P1, P2, y P3, la financiación de inversiones (P4) a través de los ahorros generados en los centros de consumo, de modo que con el crédito destinado tradicionalmente por cada Ayuntamiento al pago de la factura energética, la empresa adjudicataria deberá poder financiar las inversiones necesarias para alcanzar dicho ahorro y eficiencia.

El importe de la factura mensual englobará el coste fijo garantizado por el Adjudicatario correspondiente a las prestaciones P1, P2, y P3. Dicha cantidad será una cuantía fija cada mes resultante del prorrateo entre los meses que corresponden a la duración del contrato y la cantidad global ofertada por el Adjudicatario para todas las prestaciones en el total del período del contrato.

Anualmente se llevará a cabo junto con la actualización de precios una verificación del reparto económico derivado de las reducciones y excesos de consumo conforme al resultado del informe de medida y verificación aceptado por cada Ayuntamiento, procediéndose a la liquidación que dé como resultado dicha valoración.

Las fórmulas y procedimientos para el cálculo de estas cantidades están descritas en el Pliego de Cláusulas Administrativas.

12. SEGUIMIENTO DE LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

A efectos del seguimiento de la ejecución del contrato, podrá actuar como interlocutor con el Adjudicatario, en representación de cada Ayuntamiento, cualquier entidad previa designación por el órgano de contratación como responsable del contrato. Por consiguiente, será esta área técnica quien mantendrá la relación con el Director Técnico del Proyecto designado por el Adjudicatario.

ANEXO I. DESCRIPCIÓN E INVENTARIO DE INSTALACIONES ACTUALES

Se detallan a continuación los datos informativos generales de los Centros Consumidores de Energía (CCE) objeto de contratación, que pertenecen a cada uno de los municipios objeto del presente documento:

- Palomas
- Puebla de la Reina
- Hinojosa del Valle
- Puebla del Prior.
- Ribera del Fresno
- Hornachos

Serán objeto de contrato las siguientes instalaciones detalladas en este Anexo:

- Instalaciones de Iluminación viaria y ornamental.

Los elementos de cada una de ellas se detallan a continuación.

I.1. PALOMAS

Palomas, es un municipio de la provincia de Badajoz perteneciente al partido judicial de Villafranca de los Barros, en la comarca de Tierra de Barros. La extensión de su término municipal es de 40,5 km² y su altitud de 326 msnm. Dista 90 km a Badajoz. Según datos del 2014, cuenta con una población de 698 habitantes y una densidad de población de 17,23 hab/km².

El total de cuadros generales de mando y protección instalados en el municipio que quedarán afectados por la actuación se presentan en la siguiente tabla:

CENTRO DE MANDO	CUPS	DIRECCIÓN DE SUMINISTRO	POTENCIA INSTALADA SIST. (kW)	PRECIO MEDIO (kWh)	POTENCIA CONTRATADA (kW)	CONSUMO (kWh)	COSTE ANUAL SIN IVA (€)
CMA01	ES0031101842913001HQ0F	C/ Virgen del Socorro	11,433	0,1045	3,00	21.985	2.298,35
CMA02	ES0031101619227001KX0F	Pz. Constitución	5,610	0,0837	5,00	21.406	1.791,70
CMA03	ES0031101619260001FM0F	C/ Espronceda, s/n	9,207	0,1060	3,00	17.122	1.814,88
CMA04	ES0031101887311001ENOF	C/ Fuente Santa, s/n	3,601	0,0916	2,00	6.544	599,34

Tabla I.1.1. Centros de mando y potencias contratadas.

Recopilando la información expuesta en el diagnóstico energético del municipio, el inventario de la instalación de alumbrado público se resume en las siguientes cifras globales:

RATIOS ALUMBRADO EXTERIOR		
Número de habitantes del municipio	698	hab
nº ptos. de luz	211	PL
nº luminarias	227	LM
Luminarias por 1.000 habitantes	325,21	LM/1.000 hab.
Potencia instalada en lámparas	26,200	kW
Potencia instalada total equip. Aux. incluido	29,851	kW
Potencia instalada en lámparas por habitante	37,54	W/hab.
Consumo actual	67.057	kWh/año
Coste económico sin IVA	6.504,26	€/año
Facturación anual de electricidad por potencia instalada	248,25	€/kW
Consumo anual de electricidad por potencia instalada	2.559,43	kWh/kW
Consumo anual de electricidad por habitante	96,07	kWh/hab.

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

RATIOS ALUMBRADO EXTERIOR		
Precio medio (IVA no incluido)	0,097	€/kWh
Emisiones CO ₂	34,94	Tm/año

Tabla I.1.2. Ratios de alumbrado exterior del municipio.

El inventario de la instalación de alumbrado del municipio objeto de este contrato es el siguiente:

CM	CALLES AFECTADAS	TIPO LUMINARIA	SOPORTE	TIPO LÁMPARA	POT. LÁMPARA (W)	POT. SIST (W)	Nº PUNTOS DE LUZ	Nº LUMINARIAS
CMA01	TRASERA NUEVA	Farol Villa	Columna	HMC	100	116	11	11
CMA01	TRASERA NUEVA	Vial abierto sin bloque óptico	Brazo adosado	VM	125	139	1	1
CMA01	TRASERA IGLESIA	Farol Villa	Columna	HMC	100	116	11	11
CMA01	TRASERA IGLESIA	Farol Villa	Brazo adosado	HMC	100	116	7	7
CMA01	VIRGEN DEL SOCORRO (PARTE)	Farol Villa	Brazo adosado	HMC	100	116	5	5
CMA01	PLAZA DE ESPAÑA	Farol Villa	Brazo adosado	HMC	100	116	10	10
CMA01	PLAZA DE ESPAÑA	Farol Fernandino	Columna	HMC	100	116	1	4
CMA01	PLAZA DE ESPAÑA	Vial abierto sin bloque óptico	Brazo adosado	VM	125	139	1	1
CMA01	JUAN XXIII	Farol Villa	Brazo adosado	HMC	100	116	9	9
CMA01	ENCOMIENDA (PARTE)	Farol Villa	Brazo adosado	HMC	100	116	2	2
CMA01	ENCOMIENDA (PARTE)	Globo	Columna	VM	125	139	7	7
CMA01	CERVANTES	Globo	Columna	VM	125	139	5	5
CMA01	ZURBARÁN	Globo	Columna	VM	125	139	2	2
CMA01	TRAVESIA ENCOMIENDA	Globo	Columna	VM	125	139	3	3
CMA01	TRAVERA LAVADERO	Globo	Columna	VM	125	139	3	3
CMA01	TRASERA LAVADERO	Farol Villa	Brazo adosado	HMC	100	116	1	1
CMA01	JESÚS	Farol Villa	Brazo adosado	HMC	100	116	7	7
CMA01	JESÚS	Vial abierto sin bloque óptico	Brazo adosado	VM	125	139	1	1
CMA01	PLAZA DE LA IGLESIA	Farol Villa	Brazo adosado	HMC	100	116	4	4
CMA02	CORREDERA (PARTE)	Farol Villa	Brazo adosado	HMC	100	116	11	11
CMA02	PLAZA DE LA	Farol	Columna	HMC	100	116	1	5

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

CM	CALLES AFECTADAS	TIPO LUMINARIA	SOPORTE	TIPO LÁMPARA	POT. LÁMPARA (W)	POT. SIST (W)	Nº PUNTOS DE LUZ	Nº LUMINARIAS
	CONSTITUCIÓN	Fernandino						
CMA02	PLAZA DE LA CONSTITUCIÓN	Farol Fernandino	Columna	HMC	100	116	1	4
CMA02	PLAZA DE LA CONSTITUCIÓN	Vial abierto sin bloque óptico	Brazo adosado	VM	125	139	2	2
CMA02	BARRIOJITO	Farol Fernandino	Columna	HMC	100	116	1	1
CMA02	BARRIOJITO	Vial abierto sin bloque óptico	Brazo adosado	VM	125	139	5	5
CMA02	NUEVA	Vial abierto sin bloque óptico	Brazo adosado	VM	125	139	6	6
CMA02	VIRGEN DEL SOCORRO (PARTE)	Vial abierto sin bloque óptico	Brazo adosado	VM	125	139	4	4
CMA02	VIRGEN DEL SOCORRO (PARTE)	Farol Villa	Brazo adosado	HMC	100	116	1	1
CMA02	ENCOMIENDA (PARTE)	Vial abierto sin bloque óptico	Brazo adosado	VM	125	139	5	5
CMA03	CORREDERA (PARTE)	Globo	Columna	VM	125	139	5	5
CMA03	CORREDERA (PARTE)	Farol Villa	Brazo adosado	HMC	100	116	11	11
CMA03	PARQUE C/ CORREDERA	Farol Fernandino	Columna	HMC	100	116	2	6
CMA03	TRAVESIA CORREDERA	Vial	Brazo adosado	HMC	100	116	13	13
CMA03	LAVADERO	Farol Villa	Brazo adosado	HMC	100	116	22	22
CMA03	LAVADERO	Globo	Columna	VM	125	139	3	3
CMA03	FEDERICO GARCÍA LORCA	Farol Villa	Brazo adosado	HMC	100	116	4	4
CMA03	MÁRTIRES	Farol Villa	Brazo adosado	HMC	100	116	3	3
CMA03	LAVADERO (PARQUE)	Vial abierto sin bloque óptico	Columna	VM	125	139	1	3
CMA03	ESPRONCEDA	Globo	Columna	VM	125	139	4	4
CMA03	FUENTE SANTA	Globo	Columna	VM	125	139	2	2
CMA04	CTRA. EX335	Vial	Báculo	VSAP	250	277	13	13
Total							211	227

Tabla I.1.3. Inventario detallado por calles.

Respecto a luminarias, los datos generales que se desprenden del inventariado de las instalaciones son los siguientes:






TIPO LUMINARIA	EJEMPLO	Nº LUMINARIAS	% RELATIVO
Farol Fernandino		20	8,81%
Farol Villa		119	52,42%
Globo		34	14,98%
Vial		26	11,45%
Vial abierto sin bloque óptico		28	12,33%
Total general		227	100,00%

Tabla I.1.4. Luminarias por tipologías.

I.2. PUEBLA DE LA REINA

Puebla de la Reina, es un municipio de la provincia de Badajoz perteneciente al partido judicial de Villafranca de los Barros, en la comarca de Tierra de Barros. La extensión de su término municipal es de 131,72 km² y su altitud de 376 msnm. Dista 94 km a Badajoz. Según datos del 2014, cuenta con una población de 804 habitantes y una densidad de población de 6,10 hab/km².

El total de cuadros generales de mando y protección instalados en el municipio que quedarán afectados por la actuación se presentan en la siguiente tabla:

CENTRO DE MANDO	CUPS	DIRECCIÓN DE SUMINISTRO	POTENCIA INSTALADA SIST. (kW)	PRECIO MEDIO (kWh)	POTENCIA CONTRATADA (kW)	CONSUMO (kWh)	COSTE ANUAL SIN IVA (€)
CMA01	ES00311016 21027001JFOF	PZA. CABILDO, 1	14,800	0,0755	7,97	39.275	2.963,64
CMA02	ES00311016 21393001XPOF	C/ CONSTITUCIÓN	4,787	0,1230	3,30	16.225	1.994,88
CMA03	ES00311016 21379001ESOF	RETAMAL S/N	14,510	0,1014	3,05	47.159	4.780,17
CMA04	ES00311018 96593001YV0F	CTRA. HORNACHOS	6,626	0,1066	5,71	10.921	1.163,73
CMA05	ES00311016 21372001VF0F	C/ PALACIOS S/N	7,878	0,0892	4,57	44.560	3.974,94

Tabla I.2.1. Centros de mando y potencias contratadas.

Recopilando la información expuesta en el diagnóstico energético del municipio, el inventario de la instalación de alumbrado público se resume en las siguientes cifras globales:

RATIOS ALUMBRADO EXTERIOR		
Número de habitantes del municipio	804	hab
nº ptos. de luz	306	PL
nº luminarias	328	LM
Luminarias por 1.000 habitantes	407,96	LM/1.000 hab.
Potencia instalada en lámparas	43,545	kW
Potencia instalada total equip. Aux. incluido	48,601	kW
Potencia instalada en lámparas por habitante	54,16	W/hab.
Consumo actual	158.140	kWh/año
Coste económico sin IVA	14.877,36	€/año
Facturación anual de electricidad por potencia instalada	341,65	€/kW

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

RATIOS ALUMBRADO EXTERIOR		
Consumo anual de electricidad por potencia instalada	3.631,65	kWh/kW
Consumo anual de electricidad por habitante	196,69	kWh/hab.
Precio medio (IVA no incluido)	0,094	€/kWh
Emisiones CO₂	82,39	Tm/año

Tabla I.2.2. Ratios de alumbrado exterior del municipio.

El inventario de la instalación de alumbrado del municipio objeto de este contrato es el siguiente:

CM	CALLES AFECTADAS	TIPO LUMINARIA	SOPORTE	TIPO LÁMPARA	POT. LÁMPARA (W)	POT. SIST (W)	Nº PUNTOS DE LUZ	Nº LUMINARIAS
CMA01	PLAZA DE LA IGLESIA	Farol Fernandino	Columna	VSAP	70	84	2	6
CMA01	PLAZA DE LA IGLESIA	Farol Fernandino	Columna	VSAP	70	84	1	5
CMA01	PLAZA DE LA IGLESIA	Proyector	Adosada	HMC	400	425	12	12
CMA01	PLAZA DE LA IGLESIA	Farol Villa	Brazo adosado	VSAP	70	84	6	6
CMA01	JUAN CARLOS I (PARTE)	Vial abierto sin bloque óptico	Brazo adosado	VSAP	70	84	3	3
CMA01	CÁNOVAS DEL CASTILLO	Vial abierto sin bloque óptico	Brazo adosado	VM	125	139	7	7
CMA01	CÁNOVAS DEL CASTILLO	Farol Villa	Brazo adosado	VM	125	139	2	2
CMA01	HERNÁN CORTÉS	Vial abierto sin bloque óptico	Brazo adosado	VM	125	139	3	3
CMA01	PLAZA DEL CABILDO	Farol Villa	Brazo adosado	VSAP	70	84	8	8
CMA01	PLAZA DEL CABILDO	Farol Fernandino	Columna	VSAP	70	84	2	10
CMA01	ARROYO TAMUJAR	Vial abierto sin bloque óptico	Brazo adosado	VSAP	70	84	1	1
CMA01	ARROYO TAMUJAR	Farol Villa	Columna	VSAP	70	84	7	7
CMA01	PARQUE JUNTO A C/ JUAN XXIII	Farol Villa	Columna	VSAP	70	84	3	3
CMA01	JUAN XXIII (PARTE)	Vial abierto sin bloque óptico	Brazo adosado	VSAP	70	84	3	3
CMA01	MENÉNDEZ PIDAL	Farol Villa	Brazo adosado	VSAP	70	84	2	2
CMA01	MENÉNDEZ PIDAL	Vial abierto sin bloque óptico	Brazo adosado	VSAP	70	84	4	4
CMA01	ANGOSTA	Vial abierto sin bloque	Brazo adosado	VSAP	70	84	1	1

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

CM	CALLES AFECTADAS	TIPO LUMINARIA	SOPORTE	TIPO LÁMPARA	POT. LÁMPARA (W)	POT. SIST (W)	Nº PUNTOS DE LUZ	Nº LUMINARIAS
		óptico						
CMA01	ISABEL LA CATÓLICA	Vial abierto sin bloque óptico	Brazo adosado	VSAP	70	84	7	7
CMA01	PLAZA SANTA OLALLA	Farol Villa	Columna	VSAP	70	84	1	4
CMA01	PLAZA SANTA OLALLA	Vial abierto sin bloque óptico	Brazo adosado	VSAP	70	84	5	5
CMA01	CANALEJAS	Vial abierto sin bloque óptico	Brazo adosado	VM	125	139	4	4
CMA01	ENCOMIENDA	Vial abierto sin bloque óptico	Brazo adosado	VSAP	70	84	4	4
CMA01	NUEVA	Vial abierto sin bloque óptico	Brazo adosado	VSAP	70	84	4	4
CMA01	LUIS CHAMIZO	Vial abierto sin bloque óptico	Brazo adosado	VSAP	70	84	1	1
CMA01	ZURBARÁN	Vial abierto sin bloque óptico	Brazo adosado	VSAP	70	84	2	2
CMA01	PIO XII	Vial abierto sin bloque óptico	Brazo adosado	VSAP	70	84	3	3
CMA02	PLÁCIDO RAMIREZ	Vial abierto sin bloque óptico	Brazo adosado	VSAP	70	84	1	1
CMA02	PLÁCIDO RAMIREZ	Farol Villa	Columna	VSAP	70	84	1	4
CMA02	PLÁCIDO RAMIREZ	Farol Villa	Columna	VSAP	70	84	4	4
CMA02	AVENIDA DEL VALLE	Globo	Columna	VM	125	139	12	12
CMA02	SAN ISIDRO	Globo	Columna	VM	125	139	5	5
CMA02	VIRGEN DE LOS REMEDIOS	Globo	Columna	VM	125	139	2	2
CMA02	FEDERICO GARCÍA LORCA	Globo	Columna	VM	125	139	4	4
CMA02	CTRA. RETAMAL	Globo	Columna	VM	125	139	6	6
CMA03	CTRA. RETAMAL	Vial	Columna	HMC	250	270	32	32
CMA03	CTRA. RETAMAL	Globo	Columna	VM	125	139	4	4
CMA03	POCITO	Vial abierto sin bloque óptico	Brazo adosado	VSAP	70	84	7	7
CMA03	MANCHITA	Vial abierto sin bloque óptico	Brazo adosado	VM	125	139	6	6
CMA03	DOCTOR FLEMING	Vial abierto sin bloque óptico	Brazo adosado	VM	125	139	4	4

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

CM	CALLES AFECTADAS	TIPO LUMINARIA	SOPORTE	TIPO LÁMPARA	POT. LÁMPARA (W)	POT. SIST (W)	Nº PUNTOS DE LUZ	Nº LUMINARIAS
CMA03	PARQUE C/ MANCHITA	Globo	Columna	VM	125	139	4	4
CMA03	PALACIO VALDÉS	Vial abierto sin bloque óptico	Brazo adosado	VM	125	139	8	8
CMA03	ESPRONCEDA	Vial abierto sin bloque óptico	Brazo adosado	VM	125	139	6	6
CMA03	PARQUE JUNTO CTRA. RETAMAL	Globo	Columna	VM	125	139	6	6
CMA04	CTRA. HORNACHOS	Vial	Báculo	HMC	250	270	20	20
CMA04	CTRA. HORNACHOS	Vial	Báculo	HMC	250	270	1	1
CMA04	PALACIOS	Vial abierto sin bloque óptico	Brazo adosado	VM	125	139	4	4
CMA04	VILLAFRANCA	Vial abierto sin bloque óptico	Brazo adosado	VSAP	70	84	2	2
CMA04	VILLAFRANCA	Vial	Columna	HMC	100	116	2	2
CMA05	PALACIOS	Vial	Columna	HMC	100	116	5	5
CMA05	PALACIOS	Globo	Columna	VM	125	139	6	6
CMA05	PALACIOS	Farol Villa	Brazo adosado	VM	125	139	16	16
CMA05	PALACIOS	Vial abierto sin bloque óptico	Brazo adosado	VM	125	139	3	3
CMA05	VILLAFRANCA	Vial abierto sin bloque óptico	Brazo adosado	VSAP	70	84	3	3
CMA05	JUAN CARLOS I (PARTE)	Farol Fernandino	Brazo adosado	VSAP	70	84	3	3
CMA05	CRUCES	Farol Villa	Brazo adosado	VM	125	139	11	11
CMA05	CRUCES	Vial abierto sin bloque óptico	Brazo adosado	VM	125	139	2	2
CMA05	JUAN XXIII (PARTE)	Vial abierto sin bloque óptico	Brazo adosado	VSAP	70	84	10	10
CMA05	JUAN XXIII (PARTE)	Farol Villa	Brazo adosado	VSAP	70	84	1	1
CMA05	TRAVESIA CRUCES	Vial abierto sin bloque óptico	Brazo adosado	VSAP	70	84	6	6
CMA05	TRAVESIA CRUCES	Farol Villa	Brazo adosado	VSAP	70	84	1	1
Total							306	328

Tabla I.2.3. Inventario detallado por calles.

Respecto a luminarias, los datos generales que se desprenden del inventariado de las instalaciones son los siguientes:







TIPO LUMINARIA	EJEMPLO	Nº LUMINARIAS	% RELATIVO
Farol Fernandino		24	7,32%
Farol Villa		69	21,04%
Globo		49	14,94%
Proyector		12	3,66%
Vial		60	18,29%
Vial abierto sin bloque óptico		114	34,76%
Total general		328	100,00%

Tabla I.2.4. Luminarias por tipologías.

I.3. HINOJOSA DEL VALLE

Hinojosa del Valle, es un municipio de la provincia de Badajoz perteneciente al partido judicial de Villafranca de los Barros, en la comarca de Tierra de Barros. La extensión de su término municipal es de 46,03 km² y su altitud de 442 msnm. Dista 92 km a Badajoz. Según datos del 2014, cuenta con una población de 519 habitantes y una densidad de población de 11,27 hab/km².

El total de cuadros generales de mando y protección instalados en el municipio que quedarán afectados por la actuación se presentan en la siguiente tabla:

CENTRO DE MANDO	CUPS	DIRECCIÓN DE SUMINISTRO	POTENCIA INSTALADA SIST. (kW)	PRECIO MEDIO (kWh)	POTENCIA CONTRATADA (kW)	CONSUMO (kWh)	COSTE ANUAL SIN IVA (€)
CMA01	ES0031101599199001HLOF	TRAVESÍA ELOISA AGUILAR, S/N	29,412	0,1374	15,22	95.101	13.064,76
CMA02	ES0031101599155001ZHOF	CTRA. LLERA, S/N	1,668	0,2054	9,52	6.948	1.426,86

Tabla I.3.1. Centros de mando y potencias contratadas.

Recopilando la información expuesta en el diagnóstico energético del municipio, el inventario de la instalación de alumbrado público se resume en las siguientes cifras globales:

RATIOS ALUMBRADO EXTERIOR		
Número de habitantes del municipio	519	hab
nº ptos. de luz	214	PL
nº luminarias	214	LM
Luminarias por 1.000 habitantes	412,33	LM/1.000 hab.
Potencia instalada en lámparas	28,025	kW
Potencia instalada total equip. Aux. incluido	31,080	kW
Potencia instalada en lámparas por habitante	53,99	W/hab.
Consumo actual	102,049	kWh/año
Coste económico sin IVA	14.491,62	€/año
Facturación anual de electricidad por potencia instalada	517,10	€/kW
Consumo anual de electricidad por potencia instalada	3.641,36	kWh/kW
Consumo anual de electricidad por habitante	196,62	kWh/hab.
Precio medio (IVA no incluido)	0,142	€/kWh
Emisiones CO₂	53,17	Tm/año

Tabla I.3.2. Ratios de alumbrado exterior del municipio.

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

El inventario de la instalación de alumbrado del municipio objeto de este contrato es el siguiente:

CM	CALLES AFECTADAS	TIPO LUMINARIA	SOPORTE	TIPO LÁMPARA	POT. LÁMPARA (W)	POT. SIST (W)	Nº PUNTOS DE LUZ	Nº LUMINARIAS
CMA01	DEL BADÉN	Farol Villa	Brazo adosado	VM	125	139	1	1
CMA01	DEL BADÉN	Vial abierto sin bloque óptico	Brazo adosado	VM	125	139	1	1
CMA01	ELOISA AGUILAR	Farol Villa	Brazo adosado	VM	125	139	30	30
CMA01	ELOISA AGUILAR	Farol Villa	Columna	VM	125	139	2	2
CMA01	ELOISA AGUILAR	Globo	Columna	VM	125	139	3	3
CMA01	CTRA. HORNACHOS	Farol Villa	Brazo adosado	VM	125	139	7	7
CMA01	CTRA. HORNACHOS	Vial	Báculo	VM	250	270	4	4
CMA01	TRIANA	Vial	Brazo adosado	VM	125	139	5	5
CMA01	ZURBARÁN	Farol Villa	Brazo adosado	VM	125	139	5	5
CMA01	CALVARIO	Farol Villa	Brazo adosado	VM	125	139	8	8
CMA01	PARALELA A CALVARIO	Farol Villa	Brazo adosado	VM	125	139	5	5
CMA01	PRÍNCIPE FELIPE	Farol Villa	Brazo adosado	VM	125	139	1	1
CMA01	PRÍNCIPE FELIPE	Farol Villa	Columna	VM	125	139	12	12
CMA01	CTRA. LLERA	Farol Villa	Brazo adosado	VM	125	139	5	5
CMA01	CTRA. LLERA	Vial abierto sin bloque óptico	Brazo adosado	VM	125	139	1	1
CMA01	DEL PARQUE	Farol Villa	Brazo adosado	VM	125	139	5	5
CMA01	POZO	Farol Villa	Brazo adosado	VM	125	139	6	6
CMA01	PLAZA DE LA CONSTITUCIÓN	Farol Villa	Brazo adosado	VM	125	139	8	8
CMA01	PLAZA DE LA CONSTITUCIÓN	Farol Fernandino	Columna	VM	125	139	8	8
CMA01	PLAZA DE LA CONSTITUCIÓN	Farol Fernandino	Brazo adosado	VM	125	139	4	4
CMA01	PLAZA DE LA CONSTITUCIÓN	Proyector	Adosada	HMC	400	425	1	1
CMA01	JUAN DÍAZ PIZARRO	Farol Villa	Brazo adosado	VM	125	139	1	1
CMA01	NUEVA	Farol Villa	Brazo adosado	VM	125	139	7	7
CMA01	LA CRUZ	Farol Villa	Brazo adosado	VM	125	139	6	6
CMA01	USAGRE	Farol Villa	Brazo adosado	VM	125	139	5	5
CMA01	MANUEL INFANTE	Farol Villa	Columna	VM	125	139	1	1
CMA01	MANUEL INFANTE	Farol Villa	Brazo adosado	VM	125	139	7	7
CMA01	LUIS CHAMIZO	Farol Villa	Brazo adosado	VM	125	139	5	5
CMA01	ALTOZANO	Farol Villa	Brazo adosado	VM	125	139	8	8
CMA01	ALTOZANO	Globo	Columna	VM	125	139	3	3

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

CM	CALLES AFECTADAS	TIPO LUMINARIA	SOPORTE	TIPO LÁMPARA	POT. LÁMPARA (W)	POT. SIST (W)	Nº PUNTOS DE LUZ	Nº LUMINARIAS
CMA01	PALERAS	Farol Villa	Brazo adosado	VM	125	139	6	6
CMA01	ANTONIO GARCÍA CAMIÑAS	Farol Villa	Brazo adosado	VM	125	139	11	11
CMA01	HERNÁN CORTÉS	Farol Villa	Brazo adosado	VM	125	139	4	4
CMA01	CAROLINA CORONADO	Farol Villa	Brazo adosado	VM	125	139	3	3
CMA01	CRISTO	Farol Villa	Brazo adosado	VM	125	139	1	1
CMA01	CRISTO	Vial abierto sin bloque óptico	Brazo adosado	VM	125	139	3	3
CMA01	CRISTO	Vial abierto sin bloque óptico	Báculo	VM	125	139	4	4
CMA01	CTRA. RIBERA	Vial	Báculo	VM	250	270	4	4
CMA01	CTRA. RIBERA	Vial abierto sin bloque óptico	Brazo adosado	VM	125	139	1	1
CMA02	PARQUE JUNTO A CTRA. LLERA	Farol Villa	Columna	VM	125	139	11	11
CMA02	PARQUE JUNTO A CTRA. LLERA	Vial abierto sin bloque óptico	Báculo	VM	125	139	1	1
Total							214	214

Tabla I.3.3. Inventario detallado por calles.

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

Respecto a luminarias, los datos generales que se desprenden del inventariado de las instalaciones son los siguientes:

TIPO LUMINARIA	EJEMPLO	Nº LUMINARIAS	% RELATIVO
Farol Fernandino		12	5,61%
Farol Villa		171	79,91%
Globo		6	2,80%
Proyector		1	0,47%
Vial		13	6,07%
Vial abierto sin bloque óptico		11	5,14%
Total general		214	100,00%

Tabla I.3.4. Luminarias por tipologías.

I.4. PUEBLA DEL PRIOR

Puebla del Prior, es un municipio de la provincia de Badajoz perteneciente al partido judicial de Villafranca de los Barros, en la comarca de Tierra de Barros. La extensión de su término municipal es de 35,9 km² y su altitud de 371 msnm. Dista 89 km a Badajoz. Según datos del 2014, cuenta con una población de 523 habitantes y una densidad de población de 14,56 hab/km².

El total de cuadros generales de mando y protección instalados en el municipio que quedarán afectados por la actuación se presentan en la siguiente tabla:

CENTRO DE MANDO	CUPS	DIRECCIÓN DE SUMINISTRO	POTENCIA INSTALADA SIST. (kW)	PRECIO MEDIO (kWh)	POTENCIA CONTRATADA (kW)	CONSUMO (kWh)	COSTE ANUAL SIN IVA (€)
CMA01	ES0031101823251003JMOF	Avda. Constitución, 12	11,880	0,1901	12,18	30.473	5.792,39
CMA02	ES0031101849471001HAOF	Ctra. Hornachos a Villafranca, s/n	12,906	0,1901	7,61	38.531	7.324,07
CMA03	ES0031101849477001ATOF	C/ Extremadura, 4	3,240	0,1901	5,71	8.021	1.524,65

Tabla I.4.1. Centros de mando y potencias contratadas.

Recopilando la información expuesta en el diagnóstico energético del municipio, el inventario de la instalación de alumbrado público se resume en las siguientes cifras globales:

RATIOS ALUMBRADO EXTERIOR		
Número de habitantes del municipio	523	hab
nº ptos. de luz	213	PL
nº luminarias	213	LM
Luminarias por 1.000 habitantes	407,27	LM/1.000 hab.
Potencia instalada en lámparas	24,800	kW
Potencia instalada total equip. Aux. incluido	28,026	kW
Potencia instalada en lámparas por habitante	47,42	W/hab.
Consumo actual	77.025	kWh/año
Coste económico sin IVA	14.641,12	€/año
Facturación anual de electricidad por potencia instalada	590,37	€/kW
Consumo anual de electricidad por potencia instalada	3.105,85	kWh/kW
Consumo anual de electricidad por habitante	147,28	kWh/hab.

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

RATIOS ALUMBRADO EXTERIOR		
Precio medio (IVA no incluido)	0,190	€/kWh
Emisiones CO₂	40,13	Tm/año

Tabla I.4.2. Ratios de alumbrado exterior del municipio.

El inventario de la instalación de alumbrado del municipio objeto de este contrato es el siguiente:

CM	CALLES AFECTADAS	TIPO LUMINARIA	SOPORTE	TIPO LÁMPARA	POT. LÁMPARA (W)	POT. SIST (W)	Nº PUNTOS DE LUZ	Nº LUMINARIAS
CMA01	BOTOS	Vial	Báculo	VM	125	139	3	3
CMA01	BOTOS	Vial	Brazo adosado	VSAP	70	84	4	4
CMA01	SOL	Farol Villa	Brazo adosado	VSAP	70	84	8	8
CMA01	TRASERAS SOL	Farol Villa	Brazo adosado	VSAP	70	84	6	6
CMA01	HORNACHOS	Farol Villa	Brazo adosado	VSAP	70	84	4	4
CMA01	AVDA. EXTREMADURA	Farol Villa	Brazo adosado	VSAP	70	84	5	5
CMA01	AVDA. EXTREMADURA	Farol Villa	Columna	VSAP	70	84	3	3
CMA01	AVDA. EXTREMADURA	Vial abierto sin bloque óptico	Brazo adosado	VSAP	70	84	2	2
CMA01	CUESTA	Vial abierto sin bloque óptico	Brazo adosado	VSAP	70	84	16	16
CMA01	TRASERA CERVANTES	Vial abierto sin bloque óptico	Brazo adosado	VSAP	70	84	3	3
CMA01	CERVANTES	Vial abierto sin bloque óptico	Brazo adosado	VSAP	70	84	1	1
CMA01	CERVANTES	Farol Villa	Brazo adosado	VSAP	70	84	7	7
CMA01	CAROLINA CORONADO	Farol Villa	Brazo adosado	VSAP	70	84	8	8
CMA01	EMPEDRÁ	Farol Villa	Brazo adosado	VSAP	70	84	3	3
CMA01	ZURBARÁN	Vial abierto sin bloque óptico	Brazo adosado	VSAP	70	84	7	7
CMA01	HERNÁN CORTÉS	Vial	Brazo adosado	VSAP	70	84	9	9
CMA01	AVDA. CONSTITUCIÓN	Vial	Brazo adosado	VM	125	139	13	13
CMA01	AVDA. CONSTITUCIÓN	Vial	Brazo adosado	HMC	100	116	8	8
CMA01	AVDA. CONSTITUCIÓN (PLAZA)	Vial	Brazo adosado	HMC	100	116	5	5
CMA01	PLAZA DE ESPAÑA	Vial	Brazo adosado	VSAP	70	84	2	2
CMA01	SALIDA A RIBERA	Vial	Brazo adosado	VSAP	70	84	7	7

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

CM	CALLES AFECTADAS	TIPO LUMINARIA	SOPORTE	TIPO LÁMPARA	POT. LÁMPARA (W)	POT. SIST (W)	Nº PUNTOS DE LUZ	Nº LUMINARIAS
	(PARTE)							
CMA01	MERCAER	Vial	Brazo adosado	VSAP	70	84	2	2
CMA02	LUIS CHAMIZO	Vial	Brazo adosado	VM	250	270	7	7
CMA02	CTRA. HORNACHOS	Vial	Báculo	VM	250	270	10	10
CMA02	CTRA. HORNACHOS	Vial	Báculo	VM	250	270	6	6
CMA02	CTRA. HORNACHOS (VÍA LATERAL)	Farol Villa	Columna	VSAP	70	84	6	6
CMA02	CTRA. HORNACHOS (VÍA LATERAL)	Farol Villa	Brazo adosado	VSAP	70	84	1	1
CMA02	CTRA. HORNACHOS (VÍA LATERAL)	Vial abierto sin bloque óptico	Brazo adosado	VSAP	70	84	1	1
CMA02	JUNTA DE EXTREMADURA	Vial abierto sin bloque óptico	Brazo adosado	VM	125	139	9	9
CMA02	ESPRONCEDA	Vial abierto sin bloque óptico	Brazo adosado	VM	125	139	8	8
CMA02	ESPRONCEDA	Vial abierto sin bloque óptico	Brazo adosado	HMC	100	116	2	2
CMA02	FELIPE CRUZ	Vial abierto sin bloque óptico	Brazo adosado	VM	125	139	9	9
CMA02	FELIPE CRUZ	Vial abierto sin bloque óptico	Brazo adosado	HMC	100	116	1	1
CMA02	FELIPE CRUZ	Farol Villa	Brazo adosado	HMC	100	116	1	1
CMA02	R	Vial abierto sin bloque óptico	Brazo adosado	VM	125	139	6	6
CMA02	PARQUE DE LA HISPANIDAD	Farol Villa	Columna	VM	125	139	6	6
CMA02	PARQUE DE LA HISPANIDAD	Globo	Columna	VM	125	139	2	2
CMA03	SALIDA A RIBERA (PARTE)	Vial	Columna	VM	250	270	8	8
CMA03	SALIDA A RIBERA (PARTE)	Vial	Brazo adosado	VM	250	270	4	4
Total							213	213

Tabla I.4.3. Inventario detallado por calles.

Respecto a luminarias, los datos generales que se desprenden del inventariado de las instalaciones son los siguientes:


TIPO LUMINARIA	EJEMPLO	Nº LUMINARIAS	% RELATIVO
Farol Villa		58	27,23%
Globo		2	0,94%
Vial		88	41,31%
Vial abierto sin bloque óptico		65	30,52%
Total general		213	100,00%

Tabla I.4.4. Luminarias por tipologías.

I.5. RIBERA DEL FRESNO

Ribera del Fresno, es un municipio de la provincia de Badajoz perteneciente al partido judicial de Villafranca de los Barros, en la comarca de Tierra de Barros. La extensión de su término municipal es de 185,62 km² y su altitud de 399 msnm. Dista 85 km a Badajoz. Según datos del 2014, cuenta con una población de 3496 habitantes y una densidad de población de 18,83 hab/km².

El total de cuadros generales de mando y protección instalados en el municipio que quedarán afectados por la actuación se presentan en la siguiente tabla:

CENTRO DE MANDO	CUPS	DIRECCIÓN DE SUMINISTRO	POTENCIA INSTALADA SIST. (kW)	PRECIO MEDIO (kWh)	POTENCIA CONTRATADA /L.M.M	CONSUMO (kWh)	COSTE ANUAL SIN IVA (€)
CMA01	ES0354000000470001WK0F	C/ 1 DE MAYO, 15	4,104	0,1149	7,60	11.086	1.273,24
CMA02	ES0354000000471279NB0F	C/ 1 DE MAYO, 15	14,855	0,0995	21,70	62.780	6.247,23
CMA03	ES0354000000520001ZL0F	AV. EXTREMADUR E/C C/ FONTANA	6,788	0,0825	9,95	20.805	1.716,40
CMA04	ES0354000000521000NY0F	C/ PRADOS DEL REY E/C C/ PABLO NERUDA	1,871	0,0806	6,90	16.425	1.324,26
CMA05	ES0354000000521389YG0F	AV. EXTREMADURA E/C C/ FONTANA	17,036	0,1213	19,93	79.660	9.660,93
CMA06	ES0354000000530004NV0F	C/ ERAS DEL PUENTE, 2	1,176	0,1016	2,20	5.052	513,28
CMA07	ES0354000000061476LE0F	C/ REDOUBLE, 14	3,157	0,0912	5,75	18.350	1.673,42
CMA08	ES0354000000081057CF0F	C/ POZO, 8	6,573	0,0960	9,95	43.250	4.151,90
CMA09	ES0354000000270632MQ0F	C/ DE LA FUENTE, 28	20,681	0,1238	28,93	84.554	10.469,85
CMA10	ES0354000000280723FX0F	AV. CONSTITUCIÓN, S/N	7,763	0,0943	5,97	22.656	2.137,39
CMA11	ES0354000000551427RG0F	C/ CAROLINA CORONADO, 13	1,344	0,1014	2,30	5.480	555,45
CMA12	ES0354000000570100PR0F	C/ OLIVO, 24	0,672	0,1095	1,15	4.980	545,49
CMA13	ES035400000070000CC0F	POL. INDUSTRIAL, S/N	9,918	0,1206	3,46	23.792	2.868,13
CMA14	ES0354000000880000AE0F	CAMINO DE FERIA	7,224	0,0983	6,92	15.662	1.539,27

Tabla I.5.1. Centros de mando y potencias contratadas.

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

Recopilando la información expuesta en el diagnóstico energético del municipio, el inventario de la instalación de alumbrado público se resume en las siguientes cifras globales:

RATIOS ALUMBRADO EXTERIOR		
Número de habitantes del municipio	3.496	hab
nº ptos. de luz	896	PL
nº luminarias	906	LM
Luminarias por 1.000 habitantes	259,15	LM/1.000 hab.
Potencia instalada en lámparas	89,495	kW
Potencia instalada total equip. Aux. incluido	103,162	kW
Potencia instalada en lámparas por habitante	25,59	W/hab.
Consumo actual	414.532	kWh/año
Coste económico sin IVA	44.676,25	€/año
Facturación anual de electricidad por potencia instalada	499,20	€/kW
Consumo anual de electricidad por potencia instalada	4.631,90	kWh/kW
Consumo anual de electricidad por habitante	118,57	kWh/hab.
Precio medio (IVA no incluido)	0,108	€/kWh
Emisiones CO ₂	215,97	Tm/año

Tabla I.5.2. Ratios de alumbrado exterior del municipio.

El inventario de la instalación de alumbrado del municipio objeto de este contrato es el siguiente:

CM	CALLES AFECTADAS	TIPO LUMINARIA	SOPORTE	TIPO LÁMPARA	POT. LÁMPARA (W)	POT. SIST (W)	Nº PUNTOS DE LUZ	Nº LUMINARIAS
CMA01	AVDA. EXTREMADURA	Vial	Báculo	HMC	150	171	24	24
CMA02	AVDA. CUARTEL	Vial	Báculo	HMC	70	84	7	7
CMA02	AVDA. CUARTEL (PARQUE)	Farol Fernandino	Columna	HMC	70	84	8	8
CMA02	ESCUELAS	Vial abierto sin bloque óptico	Brazo adosado	HMC	70	84	7	7
CMA02	SOL	Vial abierto sin bloque óptico	Brazo adosado	HMC	70	84	7	7
CMA02	CERCA	Vial abierto sin bloque óptico	Brazo adosado	HMC	70	84	6	6
CMA02	SAN JOSÉ	Vial abierto sin bloque	Brazo adosado	HMC	70	84	6	6

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

CM	CALLES AFECTADAS	TIPO LUMINARIA	SOPORTE	TIPO LÁMPARA	POT. LÁMPARA (W)	POT. SIST (W)	Nº PUNTOS DE LUZ	Nº LUMINARIAS
		óptico						
CMA02	FRANCISCO PIZARRO	Vial abierto sin bloque óptico	Brazo adosado	HMC	70	84	7	7
CMA02	ANTONIO MACHADO	Vial abierto sin bloque óptico	Brazo adosado	HMC	70	84	10	10
CMA02	REINA REGENTE	Vial abierto sin bloque óptico	Brazo adosado	HMC	70	84	12	12
CMA02	1 DE MAYO	Vial abierto sin bloque óptico	Brazo adosado	HMC	70	84	9	9
CMA02	SAN FRANCISCO	Vial abierto sin bloque óptico	Brazo adosado	HMC	70	84	7	7
CMA02	LA TEJA	Vial abierto sin bloque óptico	Brazo adosado	VM	125	139	6	6
CMA02	ZORZAL	Vial abierto sin bloque óptico	Brazo adosado	VM	125	139	6	6
CMA02	ZORZAL	Vial abierto sin bloque óptico	Báculo	VM	125	139	1	1
CMA02	12 DE OCTUBRE	Vial abierto sin bloque óptico	Brazo adosado	HMC	70	84	12	12
CMA02	HERNÁN CORTÉS	Vial abierto sin bloque óptico	Brazo adosado	HMC	70	84	9	9
CMA02	HERNÁN CORTÉS	Vial abierto sin bloque óptico	Báculo	HMC	70	84	2	2
CMA02	SUERTE	Farol Villa	Brazo adosado	VM	125	139	3	3
CMA02	SIEMBRA	Vial abierto sin bloque óptico	Brazo adosado	VM	125	139	2	2
CMA02	SEMENTERA	Vial abierto sin bloque óptico	Brazo adosado	VM	125	139	1	1
CMA02	DEHESA	Vial abierto sin bloque óptico	Brazo adosado	VM	125	139	1	1
CMA02	SOLANO	Farol Villa	Brazo adosado	VM	125	139	3	3
CMA02	SOMBRAJO	Vial abierto sin bloque óptico	Báculo	VM	125	139	1	1
CMA02	SOLERO	Vial abierto sin bloque óptico	Brazo adosado	VM	125	139	1	1
CMA02	COSECHA	Vial abierto sin bloque óptico	Báculo	VM	125	139	1	1

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

CM	CALLES AFECTADAS	TIPO LUMINARIA	SOPORTE	TIPO LÁMPARA	POT. LÁMPARA (W)	POT. SIST (W)	Nº PUNTOS DE LUZ	Nº LUMINARIAS
CMA02	COSECHA	Vial abierto sin bloque óptico	Brazo adosado	VM	125	139	1	1
CMA02	MANZANILLA	Vial abierto sin bloque óptico	Brazo adosado	VM	125	139	5	5
CMA02	MOLINETA	Vial abierto sin bloque óptico	Báculo	VM	125	139	1	1
CMA02	MOLINETA	Vial abierto sin bloque óptico	Brazo adosado	VM	125	139	8	8
CMA03	CTRA. VILAFRANCA	Vial	Báculo	HMC	150	171	14	14
CMA03	CTRA. VILAFRANCA	Vial	Báculo	HMC	70	84	14	14
CMA03	CTRA. VILAFRANCA	Vial	Báculo	HMC	150	171	5	5
CMA03	CTRA. LOS SANTOS DE MAIMONA	Vial	Báculo	VM	125	139	16	16
CMA03	CTRA. LOS SANTOS DE MAIMONA	Vial	Brazo adosado	VM	125	139	1	1
CMA04	PRADOS DEL REY	Vial	Brazo adosado	HMC	70	84	5	5
CMA04	PRADOS DEL REY	Vial	Báculo	HMC	70	84	1	1
CMA04	PRADOS DEL REY	Vial	Columna	HMC	70	84	5	5
CMA04	14 DE ABRIL (PARTE)	Vial	Brazo adosado	HMC	70	84	1	1
CMA04	14 DE ABRIL (PARTE)	Vial	Báculo	HMC	70	84	2	2
CMA04	PABLO NERUDA	Vial	Brazo adosado	VM	125	139	5	5
CMA05	AVDA. CONSTITUCIÓN	Vial	Báculo	HMC	150	171	12	12
CMA05	AVDA. CONSTITUCIÓN	Vial	Báculo	HMC	70	84	12	12
CMA05	AVDA. CONSTITUCIÓN	Vial abierto sin bloque óptico	Brazo adosado	VM	125	139	1	1
CMA05	LUIS CHAMIZO	Vial abierto sin bloque óptico	Brazo adosado	VM	125	139	9	9
CMA05	CIGÜEÑA	Vial abierto sin bloque óptico	Brazo adosado	VM	125	139	7	7
CMA05	DONANTES DE SANGRE	Vial abierto sin bloque óptico	Brazo adosado	VM	125	139	3	3
CMA05	DONANTES DE SANGRE	Farol Villa	Brazo adosado	VM	125	139	1	1
CMA05	DONANTES DE ÓRGANOS	Vial abierto sin bloque	Brazo adosado	VM	125	139	2	2

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

CM	CALLES AFECTADAS	TIPO LUMINARIA	SOPORTE	TIPO LÁMPARA	POT. LÁMPARA (W)	POT. SIST (W)	Nº PUNTOS DE LUZ	Nº LUMINARIAS
		óptico						
CMA05	PRADOS DE SAN ANTONIO	Vial abierto sin bloque óptico	Brazo adosado	VM	125	139	8	8
CMA05	PARQUE EN C/ PRADOS DE SAN ANTONIO	Farol Villa	Columna	VM	125	139	3	3
CMA05	FEDERICO GARCÍA LORCA	Vial abierto sin bloque óptico	Brazo adosado	VM	125	139	11	11
CMA05	SEVILLA	Vial abierto sin bloque óptico	Brazo adosado	VM	125	139	10	10
CMA05	FANDANGO	Vial abierto sin bloque óptico	Brazo adosado	VM	125	139	1	1
CMA05	FONTANA	Vial abierto sin bloque óptico	Brazo adosado	VM	125	139	8	8
CMA05	FONTANA	Farol Villa	Columna	VM	125	139	1	1
CMA05	TIERNO GALVÁN	Farol Villa	Brazo adosado	VM	125	139	8	8
CMA05	TIERNO GALVÁN	Vial	Columna	VM	125	139	1	2
CMA05	LA FÁBRICA	Vial abierto sin bloque óptico	Báculo	VM	125	139	1	1
CMA05	LA FÁBRICA	Vial abierto sin bloque óptico	Brazo adosado	VM	125	139	3	3
CMA05	LA FÁBRICA	Farol Villa	Brazo adosado	VM	125	139	1	1
CMA05	SANTO CRISTO	Farol Villa	Brazo adosado	HMC	70	84	18	18
CMA05	HOYO	Farol Villa	Brazo adosado	HMC	70	84	16	16
CMA06	14 DE ABRIL (PARTE)	Farol Villa	Columna	HMC	70	84	3	3
CMA06	ERA DEL PUENTE	Farol Villa	Columna	HMC	70	84	3	3
CMA06	ERA DEL PUENTE	Farol Villa	Brazo adosado	HMC	70	84	1	1
CMA06	ERA DEL PUENTE	Globo	Brazo adosado	HMC	70	84	7	7
CMA07	HORNACHOS	Vial	Báculo	HMC	70	84	2	2
CMA07	HORNACHOS	Vial abierto sin bloque óptico	Brazo adosado	HMC	70	84	9	9
CMA07	HORNACHOS	Vial abierto sin bloque óptico	Brazo adosado	HMC	70	84	2	2
CMA07	JOSÉ MARÍA CHACÓN PADRÓN	Vial abierto sin bloque óptico	Brazo adosado	VM	125	139	7	7
CMA07	IGNACIO CAÑA	Farol Villa	Columna	HMC	70	84	6	6
CMA07	REDOBLE	Vial abierto sin bloque óptico	Báculo	HMC	70	84	1	1

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

CM	CALLES AFECTADAS	TIPO LUMINARIA	SOPORTE	TIPO LÁMPARA	POT. LÁMPARA (W)	POT. SIST (W)	Nº PUNTOS DE LUZ	Nº LUMINARIAS
CMA07	CANDIL	Vial abierto sin bloque óptico	Brazo adosado	HMC	70	84	3	3
CMA07	OLIVO (PARTE)	Vial abierto sin bloque óptico	Brazo adosado	HMC	70	84	3	3
CMA08	VIRGILIO GUTIERREZ	Vial abierto sin bloque óptico	Báculo	HMC	70	84	10	10
CMA08	VIRGILIO GUTIERREZ	Vial abierto sin bloque óptico	Báculo	HMC	70	84	2	2
CMA08	VIRGILIO GUTIERREZ	Farol Villa	Brazo adosado	HMC	70	84	3	3
CMA08	VIRGILIO GUTIERREZ	Proyector	Adosada	HMC	250	270	2	2
CMA08	ALONSO GARCÍA BRAVO	Farol Villa	Brazo adosado	HMC	70	84	6	6
CMA08	MARTÍN DE TORDESILLAS	Farol Villa	Brazo adosado	HMC	70	84	6	6
CMA08	CALLE B (PERPENDICULAR C/ ALONSO)	Farol Villa	Brazo adosado	HMC	70	84	2	2
CMA08	GREGORE DEMERSON	Farol Villa	Brazo adosado	HMC	70	84	7	7
CMA08	VIRGEN DE GUADALUPE (PARTE)	Vial abierto sin bloque óptico	Brazo adosado	HMC	70	84	9	9
CMA08	POZO	Vial abierto sin bloque óptico	Brazo adosado	HMC	70	84	2	2
CMA08	CAÑAVERAL	Vial abierto sin bloque óptico	Brazo adosado	VM	125	139	4	4
CMA08	CONCEJO	Vial abierto sin bloque óptico	Brazo adosado	VM	125	139	11	11
CMA09	CRUZ	Vial abierto sin bloque óptico	Brazo adosado	HMC	70	84	6	6
CMA09	JUAN CARLOS I	Vial abierto sin bloque óptico	Brazo adosado	HMC	70	84	3	3
CMA09	MERCADO	Vial abierto sin bloque óptico	Brazo adosado	HMC	70	84	4	4
CMA09	RONDEÑA	Vial abierto sin bloque óptico	Brazo adosado	HMC	70	84	1	1
CMA09	ALONDRA	Vial abierto sin bloque óptico	Brazo adosado	HMC	70	84	1	1
CMA09	ROSAL	Vial abierto sin bloque	Brazo adosado	HMC	70	84	1	1

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

CM	CALLES AFECTADAS	TIPO LUMINARIA	SOPORTE	TIPO LÁMPARA	POT. LÁMPARA (W)	POT. SIST (W)	Nº PUNTOS DE LUZ	Nº LUMINARIAS
		óptico						
CMA09	TRAVESÍA CURA	Vial abierto sin bloque óptico	Brazo adosado	HMC	70	84	1	1
CMA09	FUENTE	Vial abierto sin bloque óptico	Brazo adosado	HMC	70	84	9	9
CMA09	FUENTE	Vial abierto sin bloque óptico	Báculo	HMC	70	84	4	4
CMA09	FUENTE	Vial	Báculo	HMC	70	84	1	3
CMA09	FUENTE (PARQUE JUNTO A ARROYO)	Vial	Báculo	VM	250	270	10	10
CMA09	FUENTE (PARQUE JUNTO A ARROYO)	Vial	Báculo	VM	125	139	10	10
CMA09	PRÍNCIPE DE ASTURIAS	Vial	Báculo	HMC	70	84	4	4
CMA09	PRÍNCIPE DE ASTURIAS	Vial abierto sin bloque óptico	Brazo adosado	HMC	70	84	11	11
CMA09	PRÍNCIPE DE ASTURIAS	Globo	Columna	VM	125	139	5	5
CMA09	JARA	Vial abierto sin bloque óptico	Brazo adosado	VM	125	139	6	6
CMA09	FRESNO	Vial abierto sin bloque óptico	Brazo adosado	VM	125	139	2	2
CMA09	ALVAREZ QUINTERO	Vial abierto sin bloque óptico	Brazo adosado	HMC	70	84	9	9
CMA09	SANTA MARÍA	Vial abierto sin bloque óptico	Brazo adosado	HMC	70	84	3	3
CMA09	PLAZA DE LA IGLESIA	Vial abierto sin bloque óptico	Brazo adosado	HMC	70	84	1	1
CMA09	PLAZA DE LA IGLESIA	Farol Fernandino	Brazo adosado	HMC	70	84	5	5
CMA09	HOSPITAL	Vial abierto sin bloque óptico	Brazo adosado	HMC	70	84	12	12
CMA09	HOSPITAL	Vial	Columna	HMC	70	84	8	8
CMA09	HOSPITAL	Vial	Brazo adosado	HMC	70	84	2	2
CMA09	MELÉNDEZ VALDÉS	Vial abierto sin bloque óptico	Brazo adosado	HMC	70	84	7	7
CMA09	MELÉNDEZ VALDÉS	Farol Villa	Brazo adosado	HMC	70	84	2	2
CMA09	CANTERA	Vial abierto	Brazo adosado	HMC	70	84	2	2

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

CM	CALLES AFECTADAS	TIPO LUMINARIA	SOPORTE	TIPO LÁMPARA	POT. LÁMPARA (W)	POT. SIST (W)	Nº PUNTOS DE LUZ	Nº LUMINARIAS
		sin bloque óptico						
CMA09	NUÑEZ DE BALBOA	Vial abierto sin bloque óptico	Brazo adosado	HMC	70	84	4	4
CMA09	SAN JUAN MACÍAS	Farol Fernandino	Brazo adosado	HMC	70	84	4	4
CMA09	CERVANTES	Vial abierto sin bloque óptico	Brazo adosado	HMC	70	84	4	4
CMA09	PROVIDENCIA	Vial abierto sin bloque óptico	Brazo adosado	HMC	70	84	4	4
CMA09	CASTILLO	Vial abierto sin bloque óptico	Brazo adosado	HMC	70	84	4	4
CMA09	AYUNTAMIENTO	Farol Fernandino	Brazo adosado	HMC	70	84	2	2
CMA09	AYUNTAMIENTO	Vial abierto sin bloque óptico	Brazo adosado	HMC	70	84	1	1
CMA09	DEL RÍO	Vial abierto sin bloque óptico	Brazo adosado	HMC	70	84	3	3
CMA09	VIRGEN DEL PILAR	Vial abierto sin bloque óptico	Brazo adosado	HMC	70	84	7	7
CMA09	VIRGEN DEL PILAR	Vial abierto sin bloque óptico	Báculo	HMC	70	84	1	1
CMA09	CRISTOBAL COLÓN	Vial abierto sin bloque óptico	Brazo adosado	HMC	70	84	4	4
CMA09	CRISTOBAL COLÓN	Farol Villa	Brazo adosado	HMC	70	84	3	3
CMA09	CRISTOBAL COLÓN	Farol Fernandino	Columna	HMC	70	84	1	1
CMA09	CRISTOBAL COLÓN	Farol Fernandino	Brazo en Columna	HMC	70	84	1	1
CMA09	DEL COSO	Vial abierto sin bloque óptico	Brazo adosado	HMC	70	84	10	10
CMA09	VIRGEN DE GUADALUPE (PARTE)	Vial abierto sin bloque óptico	Brazo adosado	HMC	70	84	12	12
CMA09	DEL CURA	Vial abierto sin bloque óptico	Brazo adosado	HMC	70	84	12	12
CMA10	PLAZA IGLESIA DE LA MISERICORDIA	Vial abierto sin bloque óptico	Brazo en Columna	VM	125	139	7	14
CMA10	PLAZA IGLESIA DE LA MISERICORDIA	Vial abierto sin bloque óptico	Báculo	VM	125	139	2	2

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

CM	CALLES AFECTADAS	TIPO LUMINARIA	SOPORTE	TIPO LÁMPARA	POT. LÁMPARA (W)	POT. SIST (W)	Nº PUNTOS DE LUZ	Nº LUMINARIAS
CMA10	PLAZA IGLESIA DE LA MISERICORDIA	Proyector	Adosada	HMC	250	270	12	12
CMA10	PLAZA IGLESIA DE LA MISERICORDIA	Vial abierto sin bloque óptico	Brazo adosado	VM	125	139	1	1
CMA10	PLAZA IGLESIA DE LA MISERICORDIA	Farol Fernandino	Suspendida	VM	250	270	8	8
CMA11	CAROLINA CORONADO	Globo	Brazo adosado	HMC	70	84	15	15
CMA11	CAROLINA CORONADO	Globo	Columna	HMC	70	84	1	1
CMA12	OLIVO (PARTE)	Globo	Columna	HMC	70	84	3	3
CMA12	OLIVO (PARTE)	Globo	Columna	HMC	70	84	5	5
CMA13	POLÍGONO INDUSTRIAL (CTRA. HORNACHOS)	Vial	Báculo	HMC	150	171	30	30
CMA13	POLÍGONO INDUSTRIAL (CTRA. HORNACHOS)	Vial	Báculo	HMC	150	171	28	28
CMA14	NUEVA URBANIZACIÓN JUNTO A CTRA. VILAFRANCA	Vial	Columna	HMC	70	84	86	86
Total							896	906

Tabla I.5.3. Inventario detallado por calles.

Respecto a luminarias, los datos generales que se desprenden del inventariado de las instalaciones son los siguientes:

TIPO LUMINARIA	EJEMPLO	Nº LUMINARIAS	% RELATIVO
Farol Fernandino		29	3,20%
Farol Villa		96	10,60%
Globo		36	3,97%
Proyector		14	1,55%
Vial		309	34,11%
Vial abierto sin bloque óptico		422	46,58%
Total general		906	100,00%

Tabla I.5.4. Luminarias por tipologías.

I.6. HORNACHOS

Hornachos, es un municipio de la provincia de Badajoz perteneciente al partido judicial de Villafranca de los Barros, en la comarca de Tierra de Barros. La extensión de su término municipal es de 295,94 km² y su altitud de 538 msnm. Dista 115 km a Badajoz. Según datos del 2014, cuenta con una población de 3777 habitantes y una densidad de población de 12,76 hab/km².

El total de cuadros generales de mando y protección instalados en el municipio que quedarán afectados por la actuación se presentan en la siguiente tabla:

Centro de Mando	CUPS	Dirección de Suministro	Potencia Instalada (kW)	Precio Medio kWh	Potencia Contratada (kW)	Consumo (kWh)	Coste anual sin IVA (€)
CMA01	ES003110159984 4001WFOF	Av. de Extremadura (junto CT 45728)	3,933	0,16582	12,180	15.213	2.522,68
CMA02	ES003110185214 3001LR0F	Av. de Extremadura (junto CT 45728)	4,874	0,10087	3,980	20.595	2.077,46
CMA03	ES003110159983 4001GN0F	Av. de Extremadura (junto CT 45728)	4,998	0,10087	2,980	18.216	1.837,48
CMA04	ES003110189659 4001GM0F	C/ GÓMEZ HOLGUÍN E/C C/ CUCO	9,994	0,10087	3,460	17.165	1.731,47
CMA05	ES003110159982 9001VA0F	Av. de Extremadura (junto CT 45729)	17,755	0,16582	12,180	45.265	7.506,02
CMA06	ES003110185214 4001QN0F	Av. de Extremadura (junto CT 45729)	2,907	0,10087	5,970	13.558	1.367,62
CMA07	ES003110159983 5001WTOF	Av. de Extremadura (junto CT 45729)	8,324	0,10087	5,970	31.975	3.225,38
CMA08	ES003110446486 0001PPOF	C/ CERRO DE LAS CRUCES, 30	1,854	0,10087	3,460	11.490	1.159,02
CMA09	ES003110187855 0001NBOF	C/ PADRE ORTIZ DE TOVAR E/C AVDA. EXTREMADURA	4,209	0,10087	4,920	4.374	441,21
CMA10	ES003110185214 2001KJ0F	C/ CONCORDIA S/N	3,420	0,10087	5,970	13.420	1.353,70
CMA11	ES003101599949 001JN0F	C/ PIDAL, 54 (JUNTO A CT 45730)	11,192	0,10087	5,970	43.948	4.433,12
CMA12	ES003110151102 2001ZM0F	C/ PIDAL, 54 (JUNTO A CT 45730)	18,578	0,10165	19,000	54.118	5.501,25
CMA13	ES003110160062 2001HDOF	C/ IGLESIA, 1 (JUNTO A CT46799)	11,251	0,16582	12,180	50.968	8.451,72
CMA14	ES003110160062 0002TBOF	C/ IGLESIA, 1 (JUNTO A CT46799)	10,819	0,10087	7,960	35.364	3.567,23
CMA15	ES003110160062 0001TX0F	C/ IGLESIA, 1 (JUNTO A CT46799)	6,480	0,10909	9,520	3.957	431,67
CMA16	ES003110489222 1001AD0F	C/ VIAL 5 U.E.9 (LOS PILONES)	3,892	0,10087	5,750	8.511	858,52
CMA17	ES003110189383 0001MFOF	CALLE D (POL. IND. CTRA. LLERA)	3,850	0,10087	2,070	8.897	897,46
CMA18	ES003110150942 4001HE0F	C/ TOMILLARES (PISCINA, PISTAS, AP)	3,304	0,101652 893	40,000	45.909	4.666,78
CMA19	No disponible	C/ TOMILLARES, 14 (JUNTO A CT INTEMPERIE)	0,910	0,10082	3,460	4.410	444,64
CMA20	ES003110495553 5001PT0F	CAMINO DE CEMENTERIO, S/N (CENTRO TRANSPORTES)	2,052	0,10909	8,050	3.845	419,45

Tabla I.6.1. Centros de mando y potencias contratadas.

Recopilando la información expuesta en el diagnóstico energético del municipio, el inventario de la instalación de alumbrado público se resume en las siguientes cifras globales:

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

Número de habitantes del municipio	3.777	hab
n° ptos. de luz	1.129	PL
n° luminarias	1.135	LM
Luminarias por 1.000 habitantes	300,50	LM/1.000 hab.
Potencia instalada en lámparas	122,640	kW
Potencia instalada total equip. Aux. incluido	134,596	kW
Potencia instalada en lámparas por habitante	32,47	W/hab.
Consumo actual	451.198	kWh/año
Coste económico sin IVA	52.893,89	€/año
Facturación anual de electricidad por potencia instalada	431,29	€/kW
Consumo anual de electricidad por potencia instalada	3.679,04	kWh/kW
Consumo anual de electricidad por habitante	119,45	kWh/hab.
Precio medio (IVA no incluido)	0,117	€/kWh
Emisiones CO₂	235,07	Tm/año

Tabla I.6.2. Ratios de alumbrado exterior del municipio.

El inventario de la instalación de alumbrado del municipio objeto de este contrato es el siguiente:

CM	CALLES AFECTADAS	TIPO LUMINARIA	SOPORTE	TIPO LÁMPARA	POT. LÁMPARA (W)	POT. SIST (W)	Nº PUNTOS DE LUZ	LUMINARIAS TOTALES
CMA01	AVDA. EXTREMADURA	Vial	Báculo	HMC	150	171	23	23
CMA02	SÁNCHEZ AGUDO	Farol Villa	Brazo adosado	LED	35	35	28	28
CMA02	CASAS NUEVAS	Farol Villa	Brazo adosado	LED	35	35	8	8
CMA02	HERMANAS GÓMEZ HOLGUÍN	Farol Villa	Brazo adosado	VM	125	139	18	18
CMA02	SILLA	Farol Villa	Brazo adosado	VM	125	139	4	4
CMA02	SILLA	Farol Villa	Columna	VM	125	139	4	4
CMA03	ERAS	Farol Villa	Columna	LED	35	35	6	6
CMA03	INFANTA ELENA Y CRISTINA	Farol Villa	Brazo adosado	LED	35	35	13	13
CMA03	INFANTA ELENA Y CRISTINA	Farol Villa	Columna	LED	35	35	5	5
CMA03	CHARCA	Farol Villa	Brazo adosado	LED	35	35	2	2

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

CM	CALLES AFECTADAS	TIPO LUMINARIA	SOPORTE	TIPO LÁMPARA	POT. LÁMPARA (W)	POT. SIST (W)	Nº PUNTOS DE LUZ	LUMINARIAS TOTALES
CMA03	CTRA. HINOJOSA	Farol Villa	Brazo adosado	VM	125	139	11	11
CMA03	CTRA. HINOJOSA	Vial	Columna	VM	250	270	2	2
CMA03	CERRO	Farol Villa	Brazo adosado	LED	35	35	14	14
CMA03	ENEBRO	Farol Villa	Columna	VM	125	139	9	9
CMA03	ENEBRO	Vial abierto sin bloque óptico	Brazo adosado	VM	125	139	2	2
CMA04	HERMANAS GÓMEZ HOLGUÍN	Vial	Columna	HMC	150	171	3	3
CMA04	HERMANAS GÓMEZ HOLGUÍN	Vial	Columna	HMC	250	270	7	7
CMA04	HERMANAS GÓMEZ HOLGUÍN	Vial	Brazo en Columna	HMC	150	171	7	7
CMA04	MÉRIDA	Farol Villa	Columna	VM	125	139	7	7
CMA04	SAN ISIDRO	Farol Villa	Columna	VM	125	139	12	12
CMA04	DESBAUTIZADERO	Farol Villa	Columna	VM	125	139	9	9
CMA04	JUAN CARLOS RODRÍGUEZ IBARRA	Farol Villa	Columna	VM	125	139	8	8
CMA04	RABAT	Farol Villa	Columna	VM	125	139	10	10
CMA05	EGIDO REMEDIOS	Farol Villa	Brazo adosado	LED	35	35	7	7
CMA05	EGIDO REMEDIOS (PARQUE)	Proyector	Adosada	HMC	400	425	4	4
CMA05	TRAVESÍA EGIDO REMEDIOS	Vial	Brazo adosado	VM	125	139	2	2
CMA05	PLAZA VIRGEN DE LOS REMEDIOS	Proyector	Adosada	LED	50	50	16	16
CMA05	PLAZA VIRGEN DE LOS REMEDIOS	Proyector	Adosada	HMC	250	270	8	8
CMA05	PLAZA VIRGEN DE LOS REMEDIOS	Vial	Columna	HMC	150	171	4	4
CMA05	PLAZA VIRGEN DE LOS REMEDIOS	Vial	Columna	VM	125	139	8	8
CMA05	PLAZA VIRGEN DE LOS REMEDIOS	Farol Villa	Columna	VM	125	139	1	1
CMA05	PLAZA VIRGEN DE LOS REMEDIOS	Farol Villa	Columna	VM	125	139	1	1
CMA05	PLAZA VIRGEN DE LOS REMEDIOS	Farol Villa	Brazo adosado	VM	125	139	3	3
CMA05	ZONA CRUZ ROJA-BOMBEROS (ACCESO DESDE AVDA. EXTREMADURA)	Vial abierto sin bloque óptico	Brazo adosado	VM	125	139	3	3
CMA05	MATACHEL	Farol Villa	Columna	LED	35	35	8	8
CMA05	MATACHEL	Farol Villa	Brazo adosado	LED	35	35	6	6

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

CM	CALLES AFECTADAS	TIPO LUMINARIA	SOPORTE	TIPO LÁMPARA	POT. LÁMPARA (W)	POT. SIST (W)	Nº PUNTOS DE LUZ	LUMINARIAS TOTALES
CMA05	MAESTRO ENRIQUE	Farol Villa	Brazo adosado	VM	125	139	5	5
CMA05	VIRGEN DE LOS REMEDIOS	Farol Villa	Brazo adosado	VM	125	139	21	21
CMA05	SOL	Farol Villa	Brazo adosado	VM	125	139	11	11
CMA05	CRUCES	Farol Villa	Brazo adosado	VM	125	139	17	17
CMA05	PEDRO CASTAÑO	Farol Villa	Columna	VM	125	139	3	3
CMA05	RAFAEL CARRERA	Farol Villa	Columna	VM	125	139	2	2
CMA05	MOLINO	Farol Villa	Columna	VM	125	139	5	5
CMA05	MOLINO	Farol Villa	Brazo adosado	VM	125	139	1	1
CMA05	OLIVARES	Farol Villa	Columna	VM	125	139	1	1
CMA06	AVDA. EXTREMADURA	Vial	Báculo	HMC	150	171	17	17
CMA07	CANDELAS	Globo	Columna	VM	125	139	5	5
CMA07	FUENTE DEL ARCO	Globo	Columna	VM	125	139	5	5
CMA07	EVARISTO GUERRA	Globo	Columna	VM	125	139	5	5
CMA07	CONSTITUCIÓN	Farol Villa	Columna	LED	35	35	1	1
CMA07	CONSTITUCIÓN	Farol Villa	Brazo adosado	LED	35	35	12	12
CMA07	CONCORDIA	Farol Villa	Brazo adosado	LED	35	35	10	10
CMA07	HÉRCULES	Farol Villa	Brazo adosado	LED	35	35	8	8
CMA07	ZURBARÁN	Farol Villa	Columna	LED	35	35	2	2
CMA07	ADOLFO SUÁREZ	Farol Villa	Columna	LED	35	35	8	8
CMA07	MANUEL PACHECO	Farol Villa	Columna	LED	35	35	2	2
CMA07	DONANTES DE SANGRE	Farol Villa	Columna	LED	35	35	6	6
CMA07	LA FÁBRICA	Farol Villa	Brazo adosado	LED	35	35	5	5
CMA07	PILONES	Farol Villa	Columna	LED	35	35	9	9
CMA07	PILONES	Farol Villa	Brazo adosado	LED	35	35	2	2
CMA07	PLAZA DEL PILAR 4 CAÑOS	Farol Villa	Brazo adosado	LED	35	35	6	6
CMA07	PLAZA DEL PILAR 4 CAÑOS	Farol Villa	Brazo en Columna	LED	35	35	4	4
CMA07	LEGIÓN	Farol Villa	Brazo adosado	VM	125	139	17	17
CMA07	LEGIÓN	Farol Villa	Columna	VM	125	139	3	3
CMA07	OLIVO	Farol Villa	Columna	VM	125	139	6	6

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

CM	CALLES AFECTADAS	TIPO LUMINARIA	SOPORTE	TIPO LÁMPARA	POT. LÁMPARA (W)	POT. SIST (W)	Nº PUNTOS DE LUZ	LUMINARIAS TOTALES
CMA08	TRAVESÍA HÉRCULES	Vial	Brazo adosado	VM	125	139	1	1
CMA08	TRAVESÍA HÉRCULES	Farol Villa	Columna	LED	35	35	32	32
CMA08	ANTONIO MACHADO	Farol Villa	Columna	LED	35	35	5	5
CMA08	CERRO CRUCES	Farol Villa	Columna	LED	35	35	12	12
CMA09	TOMILLARES	Vial	Báculo	VM	250	270	5	5
CMA09	SIERRA GRANDE	Globo	Columna	VM	125	139	6	6
CMA09	SIERRA GRANDE	Farol Villa	Brazo adosado	LED	35	35	6	6
CMA09	PADRE ORTIZ DE TOVAR	Globo	Columna	VM	125	139	5	5
CMA09	PADRE ORTIZ DE TOVAR	Farol Villa	Brazo adosado	LED	35	35	6	6
CMA09	FUENTECITA	Farol Villa	Columna	LED	35	35	8	8
CMA09	FUENTECITA	Farol Villa	Brazo adosado	LED	35	35	1	1
CMA09	CAMPILLO	Farol Villa	Columna	LED	35	35	7	7
CMA09	PUERTA DE LLERENA	Farol Villa	Brazo adosado	LED	35	35	10	10
CMA10	AVDA. EXTREMADURA	Vial	Báculo	HMC	150	171	20	20
CMA11	HERNÁN CORTÉS	Farol Villa	Brazo adosado	VM	125	139	32	32
CMA11	LEGIÓN	Farol Villa	Brazo adosado	VM	125	139	3	3
CMA11	CONCEJO	Farol Villa	Columna	VM	125	139	4	4
CMA11	REINA SOFÍA	Farol Villa	Columna	VM	125	139	6	6
CMA11	GREGORIO MARAÑÓN	Farol Villa	Brazo adosado	VM	125	139	2	2
CMA11	CALICHE	Farol Villa	Brazo adosado	LED	35	35	10	10
CMA11	RAMÓN Y CAJAL	Farol Villa	Brazo adosado	VM	125	139	4	4
CMA11	RAMÓN Y CAJAL	Farol Villa	Columna	VM	125	139	3	3
CMA11	SEVERO OCHOA (PARQUE)	Globo	Columna	VM	125	139	11	11
CMA11	SEVERO OCHOA	Farol Villa	Columna	VM	125	139	13	13
CMA12	COLÓN	Farol Villa	Brazo adosado	VM	125	139	5	5
CMA12	PRÍNCIPE FELIPE	Farol Villa	Brazo adosado	VM	125	139	6	6
CMA12	PLAZA DE ESPAÑA	Farol Villa	Brazo adosado	VM	125	139	8	8
CMA12	PLAZA DE ESPAÑA	Farol Villa	Brazo adosado	VM	125	139	1	1
CMA12	PLAZA DE ESPAÑA	Proyector	Adosada	HMC	400	425	2	2

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

CM	CALLES AFECTADAS	TIPO LUMINARIA	SOPORTE	TIPO LÁMPARA	POT. LÁMPARA (W)	POT. SIST (W)	Nº PUNTOS DE LUZ	LUMINARIAS TOTALES
CMA12	PLAZA DE ESPAÑA	Proyector	Adosada	HMC	250	270	8	8
CMA12	ESPARTERO	Farol Villa	Brazo adosado	VM	125	139	4	4
CMA12	ANTONIO GODOY	Farol Villa	Brazo adosado	VM	125	139	3	3
CMA12	PIDAL	Farol Villa	Brazo adosado	VM	125	139	15	15
CMA12	LADERA	Farol Villa	Brazo adosado	VM	125	139	2	2
CMA12	LADERA	Farol Villa	Columna	VM	125	139	1	1
CMA12	LUIS CHAMIZO	Farol Villa	Brazo adosado	VM	125	139	6	6
CMA12	JUAN CARLOS I	Farol Villa	Brazo adosado	VM	125	139	11	11
CMA12	ZAFRA	Farol Villa	Brazo adosado	VM	125	139	11	11
CMA12	SAN ROQUE	Farol Villa	Brazo adosado	VM	125	139	11	11
CMA12	LARGA	Farol Villa	Brazo adosado	VM	125	139	16	16
CMA12	FLORA	Farol Villa	Brazo adosado	VM	125	139	2	2
CMA12	NUEVA	Farol Villa	Brazo adosado	VM	125	139	5	5
CMA12	NOGUERA	Farol Villa	Brazo adosado	VM	125	139	5	5
CMA13	SAN FRANCISCO	Farol Villa	Brazo adosado	VM	125	139	8	8
CMA13	SAN FRANCISCO	Farol Villa	Columna	VM	125	139	3	3
CMA13	RETIRO	Farol Villa	Brazo adosado	VM	125	139	3	3
CMA13	RETIRO	Farol Villa	Columna	VM	125	139	2	2
CMA13	RETIRO	Proyector	Adosada	HMC	250	270	1	1
CMA13	IGLESIA	Farol Villa	Brazo adosado	VM	125	139	6	6
CMA13	IGLESIA	Farol Villa	Columna	VM	125	139	2	2
CMA13	IGLESIA	Farol Villa	Brazo en Columna	VM	125	139	1	5
CMA13	NUESTRA SRA. DE GUADALUPE	Farol Villa	Brazo adosado	VM	125	139	14	14
CMA13	NUESTRA SRA. DE GUADALUPE	Farol Villa	Columna	VM	125	139	4	4
CMA13	PÍO IX	Farol Villa	Brazo adosado	VM	125	139	11	11
CMA13	FELIPE TRIGO	Farol Villa	Brazo adosado	VM	125	139	3	3
CMA13	MELÉNDEZ VALDÉS	Farol Villa	Brazo adosado	VM	125	139	4	4

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

CM	CALLES AFECTADAS	TIPO LUMINARIA	SOPORTE	TIPO LÁMPARA	POT. LÁMPARA (W)	POT. SIST (W)	Nº PUNTOS DE LUZ	LUMINARIAS TOTALES
CMA13	CHAMORRO	Farol Villa	Brazo adosado	VM	125	139	14	14
CMA14	ROS DE OLANO	Farol Villa	Brazo adosado	LED	35	35	16	16
CMA14	ROS DE OLANO	Farol Villa	Columna	LED	35	35	7	7
CMA14	PEÑAS	Farol Villa	Brazo adosado	VM	125	139	11	11
CMA14	CASTILLEJOS	Farol Villa	Brazo adosado	VM	125	139	8	8
CMA14	GENERAL RIOS	Farol Villa	Brazo adosado	VM	125	139	2	2
CMA14	PILAR	Farol Villa	Brazo adosado	LED	35	35	5	5
CMA14	TELLADA	Farol Villa	Brazo adosado	LED	35	35	7	7
CMA14	TRAVESÍA PILAR	Farol Villa	Brazo adosado	VM	125	139	2	2
CMA14	CRUZ	Farol Villa	Brazo adosado	VM	125	139	11	11
CMA14	PARRAS	Farol Villa	Brazo adosado	VM	125	139	7	7
CMA14	PILAR DE PALOMAS	Farol Villa	Brazo adosado	VM	125	139	3	3
CMA14	FUENTE	Farol Villa	Brazo adosado	VM	125	139	9	9
CMA14	ANGERA	Farol Villa	Brazo adosado	VM	125	139	2	2
CMA14	NARANJOS	Farol Villa	Brazo adosado	VM	125	139	5	5
CMA14	LA ALBUERA	Farol Villa	Brazo adosado	VM	125	139	6	6
CMA14	HUERTAS	Farol Villa	Brazo adosado	LED	35	35	12	12
CMA15	IGLESIA	Proyector	Adosada	HMC	250	270	24	24
CMA16	PILONES (ZONA NUEVA)	Farol Villa	Columna	VM	125	139	28	28
CMA17	CTRA. DE LLERA	Farol Villa	Brazo adosado	LED	35	35	2	2
CMA17	POL. IND. CTRA. DE LLERA	Vial	Báculo	VM	250	270	14	14
CMA18	TOMILLARES (ZONA PISCINA)	Vial	Báculo	VM	250	270	2	4
CMA18	TOMILLARES (ZONA PISCINA)	Farol Villa	Columna	VM	125	139	7	7
CMA18	TOMILLARES	Farol Villa	Columna	VM	125	139	9	9
CMA19	TOMILLARES	Vial	Columna	LED	35	35	24	24
CMA19	TOMILLARES	Vial	Columna	LED	35	35	2	2
CMA20	CAMINO CEMENTERIO	Vial	Columna	HMC	150	171	9	9

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

CM	CALLES AFECTADAS	TIPO LUMINARIA	SOPORTE	TIPO LÁMPARA	POT. LÁMPARA (W)	POT. SIST (W)	Nº PUNTOS DE LUZ	LUMINARIAS TOTALES
CMA20	CAMINO CEMENTERIO	Vial	Brazo en Columna	HMC	150	171	3	3
Total							1129	1135

Tabla I.6.3. Inventario detallado por calles.

Respecto a luminarias, los datos generales que se desprenden del inventariado de las instalaciones son los siguientes:

TIPO LUMINARIA	EJEMPLO	Nº LUMINARIAS	% RELATIVO
Farol Villa		875	77,09%
Globo		37	3,26%
Proyector		63	5,55%
Vial		155	13,66%
Vial abierto sin bloque óptico		5	0,44%
Total general		1135	100,00%

Tabla I.6.4. Luminarias por tipologías.

ANEXO II. DESCRIPCIÓN DE MEDIDAS MÍNIMAS A APLICAR

A continuación se resumen las medidas mínimas a aplicar en el municipio:

- Sustitución de las luminarias globo existentes con tecnologías VM, VSAP y HMC (incluyendo soporte cuando sea necesario) por luminarias tipo urbana LED.
- Sustitución de luminarias existentes tipo vial con tecnología HMC, VM, VSAP (incluyendo soporte cuando sea necesario) por luminarias tipo vial LED.
- Sustitución de luminarias Farol Villa/Fernandino existentes con tecnología HMC, VM y VSAP (incluyendo soporte cuando sea necesario) por luminarias tipo Farol Villa / Fernandino LED.
- Sustitución de luminarias tipo Proyector con tecnología HMC por proyectores LED.
- Implementación de un sistema de telegestión del alumbrado público exterior con capacidad de control mínima a nivel de cuadro de mando.
 - Software basado en plataforma web con acceso a la plataforma mediante usuario y contraseña.
 - Comunicación entre los centros de mando y la plataforma vía GPRS o similar.
 - Control de consumos: medición de consumos energéticos, informes.
 - Detección y notificación mediante alertas de incidencias y averías: cortes de suministro, fallo de comunicaciones, fallo de luminarias, disparo de protecciones.
 - Inventario con posicionamiento GIS de todos los elementos de la instalación.
 - Cartografía de diferentes estándares o mapas on-line.

ANEXO III. MEJORAS

Mejora tipo 1:

En la siguiente tabla se resume una posible mejora consistente en la ampliación del sistema de telegestión.

Telegestión	Requerimientos
Implementación de un sistema de telegestión del alumbrado público exterior con capacidad de control a nivel de punto de luz	- Comunicación entre los puntos de luz con centros de mando y la plataforma.

Tabla 3.1 Ampliación del sistema de telegestión.

Mejora tipo 2:

En la siguiente tabla se resume una posible mejora consistente en la implantación de una plataforma web abierta a los ciudadanos.

Plataforma web	Requerimientos
Implementación de plataforma web para gestión de avisos e incidencias	- implantación de una plataforma web abierta para la comunicación de avisos e incidencias detectados por los ciudadanos en el alumbrado público.

Tabla 3.2 Implantación plataforma web para gestión de avisos.

ANEXO IV. RELACIÓN DE OPERACIONES DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO SISTEMÁTICO.

En la siguiente tabla se indica la relación de operaciones de mantenimiento preventivo sistemático a realizar por el adjudicatario, así como la periodicidad de las mismas. Tendrán la consideración de mínimos exigibles.

OPERACIÓN	PERIODICIDAD
Conservación y mantenimiento de los centros de mando, incluyendo todos sus componentes eléctricos y electrónicos	Permanente
Conservación y mantenimiento de los tendidos de cables subterráneos y aéreos, conexiones, cajas de empalme, cajas de fusibles, etc.	Permanente
Conservación y limpieza de arquetas con sus tapas, que deberán estar perfectamente atornilladas y enrasadas	Anual
Reposición de portezuelas, retirada y sustitución de báculos, columnas, brazos y otros elementos que por cualquier circunstancia pudieran resultar dañados	Permanente
Conservación de luminarias, lámparas y elementos de soporte, así como todos sus elementos necesarios para su correcto funcionamiento.	Permanente
Conservación en perfecto estado de las acometidas de las instalaciones de alumbrado público.	Permanente
Inspecciones nocturnas de bajas de lámparas	Permanente
Inspección de puntos de luz afectados por arbolado, vegetación o cualquier otro obstáculo, que alteren las funciones de iluminación	Mensual
Inspección de puntos de luz afectados por arbolado, vegetación o cualquier otro obstáculo, que alteren las funciones de iluminación	Mensual
Inspección de puntos de luz afectados por arbolado, vegetación o cualquier otro obstáculo, que alteren las funciones de iluminación	Mensual
Inspección del adecuado funcionamiento de los equipos de regulación de flujo	Mensual
Pintado de los soportes y elementos que así lo requieran	Anual

Tabla 4.0 Operaciones de mantenimiento y periodicidad.