

ANEXO A0

INDICADORES DE ESTADO Y DE NIVEL DE SERVICIO



INDICADORES DE ESTADO Y DE NIVEL DE SERVICIO

Es obligación del Contratista mantener las condiciones de funcionalidad, de seguridad y de conservación de las instalaciones, con el fin de alcanzar un nivel adecuado de estado y servicio de cada una de las prestaciones objeto del contrato.

El seguimiento y control de la ejecución de las prestaciones del contrato que se abonan a través del canon de gestión integral se llevará a cabo a través de indicadores que son los parámetros definidos y fijados de modo objetivo para determinar el grado de cumplimiento alcanzado por el Contratista en su gestión y que medirán el nivel de servicio alcanzado. Los indicadores evalúan la calidad en la ejecución de las prestaciones, estableciendo un control directo o indirecto de las diferentes actividades que se realizan para su explotación, no siendo de aplicación cuando el defecto o fallo no sea por causas imputables al contratista.

De acuerdo con los pliegos del contrato, el importe que percibirá el Contratista por su gestión tendrá una parte vinculada al cumplimiento de objetivos de calidad, mediante la evaluación por los indicadores definidos en este anexo. En caso de que durante la aplicación de los indicadores existan diferencias de criterio en la interpretación de lo indicado en este anexo entre los servicios municipales y los contratistas, prevalecerá el criterio de la Dirección de Inspección del contrato.

De acuerdo con el PCAP, el canon por la gestión integral energética se certificará mensualmente y podrá ser objeto de una deducción máxima del 20% en función de los resultados obtenidos. Los servicios técnicos municipales elaborarán un informe trimestral de cumplimiento del nivel de servicio que recoja el cálculo de todos los indicadores indicando el coeficiente a aplicar al canon mensual.

A continuación se detallan unos criterios comunes a todos los indicadores, se enumeran cada uno de los indicadores con las prestaciones y artículos del PPT relacionados, y se definen las fichas con las características y procedimiento de cálculo de cada indicador.

Descripción general de los indicadores

Los indicadores de las diferentes actividades presentan una estructura y metodología similar en sus mecanismos de seguimiento y control con el fin de facilitar la comprensión y aplicación del procedimiento, y generar sinergias en las herramientas de control.

El cálculo del indicador se realiza mediante su fórmula, en la cual se relacionan una o más variables. El valor obtenido de la fórmula es el considerado para la medición del grado de cumplimiento del nivel de servicio y determina la deducción (d_i) a realizar en el canon de gestión para ese indicador.

En la fórmula del indicador se introducirán los datos registrados correspondientes a cada una de las variables consideradas. Estos valores se podrán obtener a partir de:

- los sistemas de información que monitorizarán el funcionamiento de las instalaciones, el sistema Avisa o sistema que le sustituya.
- las verificaciones periódicas de las instalaciones que debe realizar el Contratista, que se registrarán asimismo en el sistema de gestión.
- comprobación por parte de los servicios técnicos municipales de las verificaciones del Contratista, inspecciones de los mencionados servicios, que también se registrarán en el sistema de gestión.



El régimen de pagos definido en el apartado 13 del anexo 1 del PCAP del contrato, establece que el canon de gestión integral se descompone en dos componentes: componente básico (CB), cantidad equivalente al ochenta por ciento (80%) del importe de adjudicación para cada anualidad y lote, y componente adicional (CA), cantidad equivalente al veinte por ciento (20%) del importe de adjudicación para cada anualidad y lote.

Se aplicará al componente adicional del canon mensual la suma de las deducciones d_i en que haya incurrido el Contratista, correspondientes a todos los indicadores. Cada deducción será de aplicación en los sucesivos meses hasta la verificación del siguiente punto de observación. Las deducciones d_i se calcularán redondeadas a seis decimales.

El cálculo del canon a certificar será el siguiente:

$$\begin{aligned} \text{Canon} &= CB + CA \cdot \left(1 - \sum d_i\right) \\ \text{si } \sum d_i > 1 &\Rightarrow \sum d_i = 1 \end{aligned}$$

Siendo d_i la deducción correspondiente al indicador “i”.

Obligaciones del Contratista

El Contratista está obligado a la realización de todas las actividades que permitan obtener el cálculo de estos indicadores (verificaciones, mediciones, informes etc.) disponiendo de cuantos medios sean necesarios para acometer su obtención en el tiempo y plazo indicados, según los protocolos de medida y con los modelos o formularios que apruebe el Ayuntamiento.

También deberá facilitar a los servicios técnicos municipales los medios adecuados para realizar las inspecciones, EPIs, así como disponer del personal técnico necesario, los medios y el material para las labores de acceso a las instalaciones a inspeccionar, manipulación de aparatos, cargas, pruebas y mediciones, de acuerdo con los requerimientos de los pliegos.

Con el fin de no penalizar en exceso al Contratista, en caso que el defecto o fallo se deba a defectos leves a juicio de los servicios técnicos municipales, se dará la posibilidad al Contratista de corregirlos en un breve plazo, siempre con carácter previo a la elaboración del informe de indicadores.

Indicadores de cumplimiento de programas de trabajo en obras

Con independencia de la aplicación de estos indicadores, las obras realizadas deberán ser entregadas cumpliendo las exigencias del PPT del contrato, los pliegos de prescripciones técnicas particulares de los proyectos de ejecución correspondientes, y de toda la normativa vigente, PCTG, NEC, reglamentos, ordenanzas, notas de servicio, órdenes directas o recomendaciones que regulen las condiciones de las obras.

Ajuste de indicadores.

Si durante los dos primeros años del desarrollo del contrato, se detectara que alguna fórmula contiene errores manifiestos, o en aquellos casos en que exista una clara discrepancia entre el resultado de la aplicación de los indicadores y la percepción del

servicio, el Ayuntamiento podrá calibrar los indicadores, previa audiencia al contratista, para ajustarlos a la realidad percibida del servicio y al espíritu del contrato, sin que ello suponga una modificación ni tenga repercusión económica alguna en el contrato, siempre que se cumpla que la diferencia económica resultante de aplicar los nuevos indicadores al último trimestre inspeccionado, no supere el 5% del importe del canon correspondiente a dicho trimestre. Estos últimos límites no tendrán efecto en el caso de errores manifiestos.

El reajuste de los indicadores podrá llevarse a cabo a propuesta de la Administración o del contratista, debiendo en todo caso ser aprobada por el Órgano de Contratación a propuesta del Responsable del contrato, previo informe en su caso, del Director del Inspección del Servicio, siendo el reajuste efectivo desde el día siguiente a su aprobación.

Los casos en que se considera que existe una clara discrepancia entre el resultado de la aplicación de los indicadores y la percepción del servicio, serían los siguientes:

- 1) Cuando el indicador de calidad está adoptando valores aceptables de manera continua y no se aplica deducción en la certificación, y, sin embargo, la percepción del servicio que mide es mala.
- 2) Cuando el indicador de calidad está adoptando valores elevados produciendo un descuento reiterado en la certificación de la empresa adjudicataria y, sin embargo, la percepción del servicio es buena o aceptable.

Selección de muestras para la medición de parámetros a evaluar

En los indicadores que se evalúen mediante muestras, éstas se seleccionaran de forma aleatoria en un 50% y el otro 50% serán elegidas por los servicios técnicos municipales atendiendo a sus propios criterios.

Método de medida para la aplicación del “Coeficiente de veracidad”

Para aquellos indicadores que se basan en informaciones suministradas por la empresa Contratista, los servicios técnicos municipales comprobarán sobre el terreno la veracidad de al menos un 5% de las informaciones facilitadas relativas a órdenes cumplidas, programas de ejecución o avisos de reparaciones resueltas.

En estos casos, se establece un factor de corrección **V o coeficiente de Veracidad** que evalúa la autenticidad de los datos facilitados por la empresa Contratista en relación al indicador en cuestión, penalizándose todos los datos recogidos incorrectamente. Este factor de corrección V o coeficiente de Veracidad multiplica la deducción d_i correspondiente al indicador, y su cálculo se realiza aplicando la siguiente expresión:

$$V = 1 + 2 \cdot (Nº\ de\ datos\ verificados\ incorrectos / Nº\ de\ datos\ verificados\ totales)$$

Si el coeficiente de veracidad V fuese inferior a 1,05 se aplicará sobre la deducción calculada el coeficiente de veracidad obtenido.

En caso de que el coeficiente de veracidad V estuviera comprendido entre 1,05 y 1,10; se aplicará sobre la deducción calculada un coeficiente de veracidad igual a 1,20.

En caso de que el coeficiente de veracidad V fuera superior a 1,20; se considerará falta leve.

Periodo transitorio

Los indicadores entrarán en vigor desde el inicio del contrato, si bien los indicadores de cada prestación de conservación de instalaciones en vía pública (P1 a P8) entrarán en vigor desde el inicio de la prestación correspondiente.

Las instalaciones afectadas por las obras iniciales serán objeto de evaluación por indicadores a medida que se vayan poniendo en servicio, con excepción de las labores de limpieza, iluminación, verificación, atención a incidencias y señalización, reparación de averías y daños que puedan afectar a la seguridad que entrarán en vigor desde el inicio del contrato o de la prestación correspondiente.

Asimismo, se establece un periodo transitorio, hasta dos (2) años desde el inicio del contrato, durante el cual no estará totalmente operativa la plataforma integral de información que servirá de herramienta para facilitar la elaboración de informe de indicadores. En este periodo transitorio, el Contratista deberá facilitar la información en los formatos que se definan así como introducirla en las aplicaciones que se indiquen, debiendo incluso realizar pequeños desarrollos para este fin. También deberá el Contratista elaborar trimestralmente un pre-informe de indicadores en el que se recoja el cálculo de los indicadores que se le indiquen.

Penalidades e indicadores

Se ha previsto la aplicación de penalidades para valores altos del indicador, reiteraciones en los defectos o fallos, reiteración en deducciones elevadas, entre otras. En cualquier caso, para un mismo supuesto, no podrá aplicarse tanto un descuento por indicador como una penalidad por incumplimiento contractual, de manera que si una inspección para evaluación de indicadores o parte de ella derivara en penalidad de acuerdo con los pliegos del contrato, no se tendrá en cuenta la mencionada inspección (total o parcialmente según proceda) para el cálculo de la deducción por el indicador. En el caso de penalidades por reiteración o sobre períodos superiores al trimestre no se tendrá en cuenta para el cálculo de la deducción del último trimestre que es el que provoca finalmente la penalidad, manteniéndose las deducciones que se hubieran aplicado en los trimestres anteriores.

La aplicación del descuento por indicadores o la aplicación de la penalidad correspondiente quedará a criterio de los servicios técnicos municipales, en caso de aplicar el descuento se podrá amonestar por escrito al Contratista a fin de que conste esta circunstancia, sin que lleve aparejada una penalización.

Relación de indicadores

Los indicadores se clasifican en dos grupos:

- Indicadores comunes a varias prestaciones y de carácter general (códigos C-01 a C12). Los indicadores comunes a todas las prestaciones (P1 a P12) se indican como "COMÚN".
- Indicadores de conservación y mantenimiento de instalaciones en vía pública organizados por prestaciones (códigos P1-01 a P8-08)



Nº	INDICADOR	TIPO	NOMBRE
1	C-01	COMÚN	Indicador de cumplimiento de inspecciones periódicas reglamentarias
2	C-02	COMÚN	Indicador de calidad de los parámetros eléctricos
3	C-03	COMÚN	Indicador de cumplimiento de órdenes de trabajo
4	C-04	COMÚN	Indicador de avisos resueltos y tramitados correctamente
5	C-05	COMÚN	Indicador de equipo
6	C-06	COMÚN	Indicador de disponibilidad de los sistemas informáticos e información asociada
7	C-07	P9, P11	Indicador de estado de las instalaciones municipales cedidas
8	C-08	P1 a P9	Indicador de funcionamiento de vídeo wall
9	C-09	P1 a P9, P12	Indicador de cumplimiento de los programas de trabajo en obras de inversión
10	C-10	COMÚN	Indicador de calidad en la gestión de la facturación eléctrica
11	C-11	COMÚN	Indicador de generación de documentación técnica
12	C-12	COMÚN	Indicador de satisfacción ciudadana
13	P1-01	P1	Indicador de cumplimiento de los horarios de funcionamiento de alumbrado público
14	P1-02	P1	Indicador de cumplimiento de las verificaciones en alumbrado público
15	P1-03	P1	Indicador de cumplimiento de los programas de mantenimiento en alumbrado público
16	P1-04	P1	Indicador de cumplimiento de los programas de trabajo en alumbrado público
17	P1-05	P1	Indicador de nivel de servicio de las instalaciones de alumbrado público
18	P1-06	P1	Indicador de estado de conservación y funcionamiento de alumbrado público
19	P1-07	P1	Indicador de calidad de la información gestionada en alumbrado público
20	P1-08	P1	Indicador de lámparas repuestas



21	P2-01	P2	Indicador de funcionamiento de los cruces semaforizados
22	P2-02	P2	Indicador de cumplimiento de los programas de comunicación de reguladores
23	P2-03	P2	Indicador de los programas de trabajo en obra civil
24	P2-04	P2	Indicador de documentación de ingeniería de tráfico
25	P2-05	P2	Indicador de cumplimiento de los programas de trabajo en equipamientos
26	P2-06	P2	Indicador de sustitución de focos leds con fallos
27	P2-07	P2	Indicador de gestión de tráfico de la zona
28	P2-08	P2	Indicador de modificación de estructuras de cruces
29	P2-09	P2	Indicador de estudio de plan de desfases de rutas
30	P2-10	P2	Indicador de actualización de planes locales de regulador
31	P2-11	P2	Indicador de control y visión de cruces
32	P2-12	P2, P3	Indicador de funcionamiento de puntos de medida
33	P3-01	P3	Indicador de funcionamiento de los paneles de mensajes variables
34	P3-02	P3	Indicador de fallos de los paneles de mensajes variables
35	P3-03	P3	Indicador de funcionamiento de las estaciones universales remotas
36	P3-04	P3	Indicador de funcionamiento de las estaciones de toma de datos
37	P3-05	P3	Indicador de limpieza de pintadas en paneles mensajes variables
38	P3-06	P3	Indicador de informes de tráfico
39	P3-07	P3	Indicador de aplicación de algoritmos de control
40	P4-01	P4	Indicador de funcionamiento de cámaras control tráfico
41	P5-01	P5	Indicador de funcionamiento del sistema de infracciones automatizadas



42	P6-01	P6	Indicador de cumplimiento de los horarios de funcionamiento en IHO
43	P6-02	P6	Indicador de cumplimiento de las verificaciones en IHO
44	P6-03	P6	Indicador de cumplimiento de los programas de mantenimiento en IHO
45	P6-04	P6	Indicador de cumplimiento de los programas de trabajo en IHO
46	P6-05	P6	Indicador de nivel de servicio de las IHO
47	P6-06	P6	Indicador de estado de conservación y funcionamiento de IHO
48	P6-07	P6	Indicador de calidad de la información gestionada en IHO
49	P6-08	P6	Indicador de limpieza de las IHO
50	P7-01	P7	Indicador de cumplimiento de los horarios de funcionamiento en túneles
51	P7-02	P7	Indicador de cumplimiento de las verificaciones en túneles
52	P7-03	P7	Indicador de cumplimiento de los programas de mantenimiento en túneles
53	P7-04	P7	Indicador de cumplimiento de los programas de trabajo en túneles
54	P7-05	P7	Indicador de nivel de servicio de las instalaciones de túneles
55	P7-06	P7	Indicador de estado de conservación y funcionamiento de túneles
56	P7-07	P7	Indicador de calidad de la información gestionada en túneles
57	P7-08	P7	Indicador de tiempo atención a incidencias en túneles
58	P7-09	P7	Indicador de nivel de disponibilidad de los túneles
59	P8-01	P8	Indicador de cumplimiento de las verificaciones en galerías
60	P8-02	P8	Indicador de cumplimiento de los programas de mantenimiento en galerías
61	P8-03	P8	Indicador de cumplimiento de los programas de trabajo en galerías
62	P8-04	P8	Indicador de nivel de servicio de las galerías

63	P8-05	P8	Indicador de estado de conservación y funcionamiento de las galerías
64	P8-06	P8	Indicador de calidad de la información gestionada en galerías
65	P8-07	P8	Indicador de tiempo atención a incidencias en galerías
66	P8-08	P8	Indicador de nivel de disponibilidad de las galerías

Nº 1. C-01. Indicador de cumplimiento de inspecciones periódicas reglamentarias

Prestación: COMÚN

Prescripciones, normativa o especificaciones de referencia:

Programa de verificaciones, PPT, PCTG, NEC, normativas, reglamentos, ordenanzas y notas de servicio relacionadas con el objeto del indicador.

Coeficiente de veracidad: No aplica

Método de medida:

Se evaluarán la totalidad de las inspecciones periódicas reglamentarias con fecha límite de ejecución en el trimestre en curso, a partir de la información facilitada por la empresa y/o la información obtenida por los servicios técnicos municipales.

La deducción se calculará a partir del número de inspecciones periódicas no realizadas en plazo o con resultado condicionado no resuelto en el plazo de un mes.

Frecuencia de medida: Trimestral

Cálculo de la deducción d_1 :

Nº de inspecciones incorrectas	Deducción d_1
$n \leq 5$	$n / 2.000$
$5 < n$	$n / 1.000$

Valor para penalidad Leve:

$n > 10$ en un trimestre

$n > 20$ en un año

Ejemplo:

Si $n=3$, $d_1=0,001500$

Si $n=6$, $d_1=0,006000$

Nº 2. C-02. Indicador de calidad de los parámetros eléctricos

Prestación: COMÚN

Prescripciones, normativa o especificaciones de referencia:

Programa de verificaciones, PPT, PCTG, NEC, normativas, reglamentos, ordenanzas y notas de servicio relacionadas con el objeto del indicador.

Coeficiente de veracidad: Sí aplica

Método de medida:

Verificaciones programadas realizadas por el Contratista, inspecciones realizadas por los servicios técnicos municipales, información del sistema de telecontrol y plataforma informática.

La información para el cálculo del indicador se obtendrá de las siguientes fuentes:

- los sistemas de telecontrol: se comprobará diariamente la información disponible en los sistemas de telecontrol relacionada con el indicador. En caso de persistir un determinado defecto más de tres días, se incluirá para el cálculo del indicador.
- La facturación eléctrica en el periodo: se contabilizarán los suministros con factor de potencia no adecuado.
- Las verificaciones realizadas por el Contratista en el periodo.
- Inspecciones en centros de mando realizadas por los servicios técnicos municipales. Tamaño mínimo de la muestra: 50 centros de mando.

Cada centro de mando con uno o más defectos contabilizará como un único defecto.

Lista de defectos:

Círculo con desequilibrio entre fases

Factor de potencia inferior a 0,9

Intensidad superior a la admisible

Protección no adecuada o mal calibrada

Tensión fuera de rango

Cables y/o elementos dañados, con defectos, síntomas de avería o sobrecalentamiento

Frecuencia de medida: Trimestral

Cálculo de la deducción d_2 :

Nº de centros de mando con defectos en los parámetros eléctricos	Deducción d_2
$1 \leq n$	$n / 10.000$

Valor para penalidad Leve:

$n > 100$ en un trimestre

$n > 200$ en un año

Ejemplo:

Si $n=1$, $d_2=0,000100$

Si $n=9$, $d_2=0,000900$

Nº 3. C-03. Indicador de cumplimiento de órdenes de trabajo

Prestación: COMÚN

Prescripciones, normativa o especificaciones de referencia:

Programa de verificaciones, PPT, PCTG, NEC, normativas, reglamentos, ordenanzas y notas de servicio relacionadas con el objeto del indicador.

Coeficiente de veracidad: Sí aplica

Método de medida:

Se evaluará el cumplimiento de la totalidad de las órdenes de trabajo y notas de servicio emitidas con fecha límite de ejecución en el trimestre en curso, a partir de la información facilitada por la empresa y/o la información obtenida por los servicios técnicos municipales, siempre que no haya una comunicación previa del contratista al Ayuntamiento en la que se manifieste una situación excepcional y esta circunstancia sea aceptada por el Ayuntamiento.

La deducción se calculará a partir del número de órdenes de trabajo no realizadas o realizadas de forma incompleta o incorrecta y cuyo plazo de ejecución haya vencido.

A la orden de trabajo o nota de servicio no realizada o realizada de forma incompleta se le dará un nuevo plazo de ejecución, en caso de no cumplirse se considerará falta leve.

Frecuencia de medida: Trimestral

Cálculo de la deducción d_3 :

Nº de órdenes de trabajo no cumplidas en plazo	Deducción d_3
$n \leq 5$	$n / 2.000$
$5 < n$	$n / 1.000$

Valor para penalidad Leve:

$n > 20$ en un trimestre

$n > 40$ en un año

Ejemplo:

Si $n=3$, $d_3=0,001500$

Si $n=6$, $d_3=0,006000$

Nº 4. C-04. Indicador de avisos resueltos y tramitados correctamente

Prestaciones: COMÚN

Prescripciones, normativa o especificaciones de referencia:

Programa de verificaciones, PPT, PCTG, NEC, normativas, reglamentos, ordenanzas y notas de servicio relacionadas con el objeto del indicador.

Coeficiente de veracidad: Sí aplica

Método de medida:

La plataforma informática, actualmente el sistema Avisa2, recoge la información de la gestión de los avisos realizados por los vecinos debidos a averías o incidencias en las instalaciones, así como las peticiones que incluyen trasladados o modificaciones de poca entidad.

P% será el porcentaje, redondeado a dos decimales, de los avisos correctamente resueltos y tramitados y tramitados en plazo. El porcentaje se obtendrá sobre la totalidad de avisos recibidos en el periodo a evaluar, descartándose por lo servicios técnicos municipales aquellos que por su objeto o contenido no correspondan a la gestión del Contratista.

Un aviso se considera correctamente resuelto y tratado si:

- Queda resuelta la incidencia objeto del aviso de acuerdo a la normativa de referencia y a criterio de los servicios técnicos municipales.
- Se resuelve la incidencia en los plazos marcados en el PPT.
- La información asociada se registra de forma adecuada en el sistema informático.
- Reasignación correcta en menos de 24 horas en el caso de avisos que no corresponden al Contratista o al servicio, así como generación de la documentación necesaria para el traspaso a otro organismo, en su caso.

Los avisos reiterados en el plazo de un mes por la misma causa no se considerarán resueltos.

Frecuencia de medida: Trimestral

Cálculo de la deducción d₄:

% de avisos correctamente resueltos y tramitados	Deducción d ₄
99% ≤ P%	(1 - P) / 100
P% < 99%	(1 - P) / 10

Valor para penalidad Leve:

P% < 90% en un trimestre

Ejemplo:

Si P%=99,24%, d₄=0,000076

Si P%=98,00%, d₄=0,002000

Nº 5. C-05. Indicador de equipo

Prestaciones: COMÚN

Prescripciones, normativa o especificaciones de referencia:

Programa de verificaciones, PPT, normativas, reglamentos, ordenanzas y notas de servicio relacionadas con el objeto de la inspección.

Coeficiente de veracidad: No aplica

Método de medida:

El Indicador de Equipo mide la adecuación de los medios materiales (vehículos, herramientas) y humanos a la ejecución del servicio, en lo referente a estado, uniformidad y aspecto. Se plantea su control mediante inspecciones efectuadas durante la prestación del servicio en las que se verificarán y contabilizarán los defectos que se relacionan a continuación.

Se inspeccionarán al menos 20 equipos en el periodo. Los servicios técnicos municipales podrán presentarse en el lugar y hora establecidos según la planificación de los trabajos facilitada por el Contratista para verificar dichos aspectos en el momento de la ejecución o realizarla en alguna de las instalaciones del contrato a su criterio. Los servicios técnicos municipales comprobarán la presencia o ausencia del conjunto de no conformidades que componen el Indicador.

Se valorarán los siguientes defectos por categorías:

- Uniformidad no reglamentaria o indecorosa del personal: el operario lleva prendas de vestir diferentes a las aprobadas para los servicios técnicos municipales o el uniforme no se observa en condiciones óptimas de aseo y decoro así como correctamente puesto o no lleva la identificación o no lleva visible la identificación.
- Aspecto inadecuado de la maquinaria o de las herramientas: se detectan deficiencias tales como elementos rotos o estropeados, abolladuras, rotulación o identificación incorrecta según las normas establecidas, pintura en mal estado o mal estado de limpieza.
- No conformidad de las prescripciones de los vehículos: se detectan deficiencias en los vehículos tales como elementos (retrovisores, intermitentes, faros, ruedas, chapa, etc.) rotos, estropeados o con abolladuras, rotulación e identificación incorrecta según las normas establecidas, pintura en mal estado o mal estado de limpieza, deficiencias en la señalización (no lleva conectadas y funcionando, en su caso, las luces que indican que están realizando un trabajo como el giro-faro, luces emergencia, etc.). Únicamente se permitirán vehículos no rotulados cuando se justifique que están prestando servicio en sustitución de un vehículo averiado o en mantenimiento.
- Vehículos con pérdida material sólido o líquido, de aceites o con alta emisión de humos o ruidos: se considerará este defecto en caso de que el vehículo inspeccionado emita ruidos o humos excesivos y molestos para el ciudadano, o se detecten perdidas de aceite procedentes del motor o de la caja. En caso de confirmarse la incidencia, se computará el defecto en el indicador del mes en que se tenga conocimiento del resultado.

Cada no conformidad en una de las categorías anteriormente definidas en la inspección de un equipo contabilizará como un defecto, de forma que para un determinado equipo sólo podrá contabilizarse cuatro (4) defectos, independientemente del número de personas o vehículos que compongan el equipo. El defecto de uno de sus miembros contabiliza como defecto del equipo en la categoría

Frecuencia de medida: Trimestral

Cálculo de la deducción d_5 :

Nº de defectos	Deducción d_5
$n \leq 5$	$n / 5.000$
$5 < n$	$n / 1.000$

Valor para penalidad Leve:

$n > 10$ en un trimestre

$n > 20$ en un año

Ejemplo:

Si $n=2$, $d_5=0,000400$

Si $n=9$, $d_5=0,009000$

Nº 6. C-06. Indicador de disponibilidad de los sistemas informáticos e información asociada

Prestaciones: COMÚN

Prescripciones, normativa o especificaciones de referencia:

Programa de verificaciones, PPT, PCTG, NEC, normativas, reglamentos, ordenanzas y notas de servicio relacionadas con el objeto de la inspección.

Coeficiente de veracidad: Sí aplica

Método de medida:

Verificaciones e informes del Contratista, comprobaciones e inspecciones realizadas por los servicios técnicos municipales o quien designen, información disponible en las aplicaciones de monitorización, sistema Avisa, informes de policía etc.

Se tomará como medida (n), el número de incidencias en los sistemas informáticos e información asociada en el periodo. Se consideran incidencias todos aquellos eventos que reduzcan el acceso y la disponibilidad de un sistema o aplicativo informático y/o de su información asociada por causas imputables al contratista. Las incidencias pueden ser:

- incidencias que impiden el funcionamiento del sistema por fallos en las aplicaciones, sistemas, hardware, comunicaciones, etc. En este caso cada hora que esté un sistema sin funcionar se considerará una incidencia, por ejemplo si una determinada aplicación no funciona un fin de semana desde el sábado a las 00:00 horas hasta el lunes a las 00:00 horas, se considerarán 48 incidencias.

- incidencias que sin impedir el funcionamiento del sistema producen resultados erróneos, fallos de la aplicación, etc. Se contabilizará una incidencia por mes que persista el problema.

- incidencias que sólo afectan a aspectos formales o de operativa. Se contabilizará una incidencia por periodo de evaluación.

Frecuencia de medida: Trimestral

Cálculo de la deducción d_6 :

Nº de incidencias	Deducción d_6
$1 \leq n$	$n / 1.000$

Valor para penalidad Leve:

$n > 50$ en un trimestre

$n > 100$ en un año

Ejemplo:

Si $n=1$, $d_6=0,001000$

Si $n=5$, $d_6=0,005000$

Nº 7. C-7. Indicador de estado de las instalaciones municipales cedidas

Prestaciones: P9 y P11

Prescripciones, normativa o especificaciones de referencia:

Programa de verificaciones, PPT, normativas, reglamentos, ordenanzas y notas de servicio relacionadas con el objeto de la inspección.

Coeficiente de veracidad: No aplica

Método de medida:

Este indicador tiene por objeto garantizar que las instalaciones municipales cedidas (centros de control, almacenes, laboratorio) son mantenidas en adecuadas condiciones de funcionamiento, seguridad, salubridad y ornato.

Se inspeccionarán la totalidad de instalaciones municipales cedidas en el periodo. Se realizarán inspecciones visuales en las que se examinarán los aspectos mencionados en el exterior e interior de la instalación (si es una edificación exenta) o en el interior (si se trata de locales). En el caso de dos naves en una misma parcela se considerarán una inspección exterior y dos interiores.

Se valorarán los siguientes defectos por categorías:

INSPECCIÓN EXTERIOR

- Presencia de grietas, baches y socavones en el pavimento exterior, exceso de malas hierbas, falta de poda. Se considera defecto la existencia de uno o más baches o socavones, así como la presencia de grietas de uno o más metros de longitud.
- Defectos relativos al estado de la red de saneamiento exterior, como por ejemplo falta de limpieza en rejillas y sumideros, deficiente estado de la sujeción de las rejillas, suciedades en los tejados, bajantes, canalones, sumideros y desagües que comprometan su funcionamiento, etc. Se considera defecto la existencia de un solo elemento mencionado en dichas circunstancias.
- Defectos relativos al estado del material de cubrición de las cubiertas del edificio como por ejemplo falta de tejas o tejas rotas, desperfectos en el material impermeabilizante, etc.
- Defectos relativos al estado de la pintura exterior, revestimiento de fachadas, cerramiento de parcela, etc. relativos a la presencia de manchas, desconchones, parcheados, grietas o fisuras, óxido en los perfiles metálicos o cerrajería, agujeros en las vallas etc. Se considera defecto la existencia de un solo elemento mencionado en dichas circunstancias.

INSPECCIÓN INTERIOR

- Defectos relativos al estado incorrecto de las ventanas y puertas existentes valorando en cada uno de los elementos: la carpintería: no hermeticidad del cierre, mal estado de los mecanismos de apertura y cierre, o de la vidriería y de los mecanismos de oscurecimiento respecto las inspecciones realizadas expresado en tanto por uno. Se considera defecto la existencia de un solo elemento mencionado en dichas circunstancias.
- Defectos relativos al estado de los paramentos interiores: presencia de goteras y humedades, estado deficiente de aplacados, azulejos y pavimentos de cualquier tipo, etc. Se considera defecto cuando exista al menos zona con superficie deteriorada de tamaño igual o superior a 25 cm² en estas circunstancias.
- Defectos relativos al estado de instalaciones interiores respecto las inspecciones realizadas considerando defecto cualquier deficiencia en los siguientes aspectos:
 - o fontanería interior, especialmente sobre el estado de los aparatos sanitarios (inodoros, cisternas, lavabos, urinarios), de los accesorios, de grifería de todo tipo, así como defectos apreciables en el encuentro de las duchas, bote sifónicos, sanitarios, sumideros, con el soldado. Se considera defecto la existencia de un solo elemento mencionado en dichas circunstancias.
 - o Funcionamiento del sistema de calefacción en zonas de vestuario y/o trabajo. Se considera defecto cuando no funciona o no existe.
 - o Red de saneamiento: rejillas sucias, desagües obturados, etc. Se considera defecto la existencia de un solo elemento mencionado en dichas circunstancias.
 - o Electricidad: inadecuado funcionamiento del sistema, mal estado de los interruptores, tomas de corriente, diferenciales, magnetotérmicos, etc. Se considera defecto la existencia de un solo elemento mencionado en dichas circunstancias.
 - o Extintores: faltan extintores o su ubicación incorrecta en la instalación, etc. Se considera defecto la existencia de un solo elemento mencionado en dichas circunstancias.
 - o Luces de emergencia: ubicación o funcionamiento incorrectos, número insuficiente etc. Se considera defecto la existencia de un solo elemento mencionado en dichas circunstancias.

Cada no conformidad en una de las categorías anteriormente definidas en la inspección de un equipo contabilizará como un defecto, de forma que para una determinada instalación sólo podrá contabilizarse cuatro (4) defectos por inspección exterior y tres (3) defectos por inspección interior. El defecto de uno de los elementos contabiliza como defecto de la instalación en la categoría

Frecuencia de medida: Trimestral

Cálculo de la deducción d_7 :

Nº de defectos	Deducción d_7
$n \leq 3$	$n / 5.000$
$3 < n$	$n / 1.000$

Valor para penalidad Leve:

$n > 10$ en un trimestre

$n > 15$ en un año

Ejemplo:

Si $n=2$, $d_7=0,000400$

Si $n=9$, $d_7=0,009000$

Nº 8. C-8. Indicador de funcionamiento de vídeo wall

Prestaciones: P1 a P9

Prescripciones, normativa o especificaciones de referencia:

PPT, PCTG, NEC, normativas, reglamentos, ordenanzas y notas de servicio relacionadas con el objeto de la inspección.

Coeficiente de veracidad: No aplica

Método de medida:

Los servicios técnicos municipales comprobarán al menos una vez por semana el estado de los sistemas de vídeo wall existentes en los centros de control. Se considera que hay un defecto cuando se detecta en la inspección que un cubo de vídeo wall está apagado o se aprecia visualmente con claridad una pérdida de intensidad significativa. Cada cubo de vídeo wall apagado o defectuoso detectado en la inspección se contabilizará como un defecto.

La deducción se obtiene a partir del número total de defectos detectados en el periodo.

Frecuencia de medida: Trimestral

Cálculo de la deducción d_8 :

Nº de comprobaciones incorrectas	Deducción d_8
$n \leq 2$	$n / 5.000$
$2 < n$	$n / 1.000$

Valor para penalidad Leve:

$n > 10$ en un trimestre

$n > 15$ en un año

Ejemplo:

Si $n=2$, $d_8=0,000400$

Si $n=9$, $d_8=0,009000$

Nº 9. C-9. Indicador de cumplimiento de los programas de trabajo en obras de inversión

Prestaciones: P1 a P9, P12

Prescripciones, normativa o especificaciones de referencia:

Programa de verificaciones, PPT, PCTG, NEC, normativas, reglamentos, ordenanzas y notas de servicio relacionadas con el objeto de la inspección.

Coeficiente de veracidad: Sí aplica

Método de medida:

En cada proyecto inversión se incluirá un plan de trabajos con un calendario de ejecución. Los servicios técnicos municipales comprobarán la totalidad de la obra realmente ejecutada en el periodo. La información asociada a la obra realizada se entregará y registrará en el formato y aplicación informática que se indiquen.

La deducción se obtiene como el número de trabajos no ejecutados o ejecutados parcialmente, con información asociada incorrecta o insuficiente. Los defectos se contabilizarán por unidad de obra no ejecutada (m2, ml o ud).

Frecuencia de medida: Trimestral

Cálculo de la deducción d₉:

Nº de defectos	Deducción d ₉
n ≤ 50	n / 25.000
50 < n	n / 10.000

Valor para penalidad Leve:

n > 200 en un trimestre

n > 500 en un año

Ejemplo:

Si n=10, d₉=0,000400

Si n=100, d₉=0,010000

Nº 10. C-10. Indicador de calidad en la gestión de la facturación eléctrica

Prestación: COMÚN

Prescripciones, normativa o especificaciones de referencia:

Programa de verificaciones, PPT, PCTG, NEC, normativas, reglamentos, ordenanzas y notas de servicio relacionadas con el objeto del indicador.

Coeficiente de veracidad: Sí aplica

Método de medida:

Se evaluará el cumplimiento de la totalidad de las gestiones, trámites, informes, ficheros de información, órdenes de trabajo y notas de servicio emitidas con fecha límite de ejecución en el trimestre en curso en relación con la gestión de la facturación eléctrica, a partir de la información facilitada por la empresa y/o la información obtenida por los servicios técnicos municipales.

La deducción se calculará a partir del número de gestiones, trámites, informes, etc. no realizados o realizados de forma incompleta o incorrecta y cuyo plazo de ejecución haya vencido.

A las gestiones, trámites, informes etc. no realizados o realizados de forma incompleta se les dará un nuevo plazo de ejecución, en caso de no cumplirse se considerará falta leve.

Frecuencia de medida: Trimestral

Cálculo de la deducción d_{10} :

Nº de gestiones realizadas incorrectamente	Deducción d_{10}
$n \leq 5$	$n / 2.000$
$5 < n$	$n / 1.000$

Valor para penalidad Leve:

$n > 20$ en un trimestre

$n > 40$ en un año

Ejemplo:

Si $n=3$, $d_{10}=0,001500$

Si $n=6$, $d_{10}=0,006000$

Nº 11. C-11. Indicador de generación de documentación técnica

Prestaciones: COMÚN

Prescripciones, normativa o especificaciones de referencia:

PPT, PCTG, NEC, normativas, reglamentos, ordenanzas y notas de servicio relacionadas con el objeto de la inspección.

Coeficiente de veracidad: Sí aplica

Método de medida:

El Contratista debe generar la documentación técnica (datos de inventario, planos, fichas, manuales etc.) que se indica en el PPT, e introducirla en las aplicaciones y plataforma informáticas. La documentación a generar corresponde a las instalaciones existentes que carecen de ella total o parcialmente, así como a las instalaciones que se den de alta por los servicios técnicos municipales.

Se comprobará la totalidad de la documentación asociada a las altas y bajas realizadas en el periodo. La documentación a generar correspondiente a las instalaciones existentes al inicio del contrato será objeto de control por indicadores a partir del 3º trimestre.

En caso de detectar un error o falta en la información de una entidad del sistema se considerará que es una comprobación incorrecta. Sólo se considerará una comprobación incorrecta por entidad aunque la misma presente varios errores.

Frecuencia de medida: Trimestral

Cálculo de la deducción d_{11} :

Nº de comprobaciones incorrectas	Deducción d_{11}
$n \leq 100$	$n / 50.000$
$100 < n$	$n / 25.000$

Valor para penalidad Leve:

$n > 250$ en un trimestre

$n > 500$ en un año

Ejemplo:

Si $n=2$, $d_{11}=0,000040$

Si $n=125$, $d_{11}=0,005000$

Nº 12. C-12. Indicador de satisfacción ciudadana

Prestaciones: COMÚN

Prescripciones, normativa o especificaciones de referencia:

Programa de verificaciones, PPT, PCTG, NEC, normativas, reglamentos, ordenanzas y notas de servicio relacionadas con el objeto de la inspección.

Coeficiente de veracidad: No aplica

Método de medida:

El objeto del presente indicador es la evaluación de la percepción de la calidad del servicio por parte del ciudadano. Para ello, se contabilizarán el número de quejas presentadas por los ciudadanos en el periodo, asociadas a una prestación del servicio inadecuada, insuficiente o incorrecta. Los servicios técnicos municipales realizarán una clasificación de las quejas recibidas de particulares a través de los medios que disponga el Ayuntamiento de Madrid con el fin de descartar aquellas que no se correspondan con el objeto del indicador y agrupar aquellas que estén repetidas.

Frecuencia de medida: Trimestral

Cálculo de la deducción d_{12} :

Nº de quejas	Deducción d_{12}
$n \leq 5$	$n / 5.000$
$5 < n$	$n / 2.000$

Valor para penalidad Leve:

$n > 20$ en un trimestre

$n > 30$ en un año

Ejemplo:

Si $n=2$, $d_{12}=0,000400$

Si $n=9$, $d_{12}=0,004500$

Nº 13. P1-01. Indicador de cumplimiento de los horarios de funcionamiento de las instalaciones de alumbrado público

Prestaciones: P1

Prescripciones, normativa o especificaciones de referencia:

Programa de verificaciones, PPT, PCTG, NEC, normativas, reglamentos, ordenanzas y notas de servicio relacionadas con el objeto de la inspección.

Coeficiente de veracidad: Sí aplica

Método de medida:

Información disponible en las aplicaciones de monitorización. Puntualmente verificaciones programadas por el Contratista, comprobaciones e inspecciones realizadas por los servicios técnicos municipales o quien designen, sistema Avisa, informes de policía etc.

Se comprobarán las maniobras de encendido y apagado diariamente y se calculará el porcentaje de maniobras correctas (P%). Para el cálculo del indicador se realizará la media de los valores diarios obtenidos. En caso de fallo generalizado del sistema de telecontrol y no disponer de datos de una maniobra (encendido del tercer día del mes por ejemplo), esa maniobra no se tendrá en cuenta para el cálculo de la media mensual pero se restará un 1% a la media que resulte. Este punto porcentual se restará por cada maniobra sin datos por fallos del sistema en el mes a evaluar.

El horario de funcionamiento de las instalaciones se indica en el PPT, permitiéndose a efectos de aplicación del indicador una desviación de hasta 5 minutos sobre lo establecido siempre que la media por accionamiento y tipo de instalación (reloj, célula o módulo de control) se mantenga en el intervalo marcado por el PPT.

Por ejemplo en el accionamiento de un centro de mando de alumbrado público por reloj, una desviación de 5 minutos sobre el PPT daría un intervalo válido para el indicador de ocaso-5 a ocaso+10, a condición de que la media de los accionamientos por reloj en alumbrado se situara en el intervalo ocaso a ocaso+5. Estas instalaciones con 5 minutos de desfase, se ajustarían en la siguiente revisión del centro de mando, si no fuera precisa una corrección inmediata por sus circunstancias concretas.

Las desviaciones superiores a 10 minutos sobre el PPT se consideran no conformes. Para el cálculo del indicador se obtendrá en porcentaje el número de instalaciones que incumplen el horario. En caso de no tener datos del accionamiento de una instalación por fallar el sistema de telecontrol, se considerará como no conforme. Estas instalaciones con 10 minutos de desfase se consideran averías a efectos de su tiempo de reparación.

Estos tiempos de desfase en la maniobra podrían ser menos exigentes a criterio de los servicios técnicos municipales, en función de la época del año y del tipo de instalación, previa comunicación por escrito al Contratista.

Frecuencia de medida: Trimestral

Cálculo de la deducción d₁₃:

% de maniobras correctas	Deducción d ₁₃
95% ≤ P% < 98%	(1-P) / 20
P% < 95%	(1-P) / 10

Valor para penalidad Leve:

P% < 90% en un trimestre

Ejemplo:

Si P%=96%, d₁₃=0,002000

Si P%=90%, d₁₃=0,010000

Nº 14. P1-02. Indicador de cumplimiento de las verificaciones en alumbrado público

Prestaciones: P1

Prescripciones, normativa o especificaciones de referencia:

Programa de verificaciones, PPT, PCTG, NEC, normativas, reglamentos, ordenanzas y notas de servicio relacionadas con el objeto de la inspección.

Coefficiente de veracidad: Sí aplica

Método de medida:

Se comprobará una muestra no inferior a 100 verificaciones obtenida de la información entregada o registrada por el Contratista (en el formato y aplicación informática que se indique) y de la manejada por los servicios técnicos municipales y/o en las plataformas informáticas que contienen los programas de mantenimiento de cada instalación.

La deducción se obtiene como el número de verificaciones no cumplidas o cumplidas parcialmente, con información asociada incorrecta o insuficiente.

Frecuencia de medida: Trimestral

Cálculo de la deducción d₁₄:

Nº de verificaciones incorrectas	Deducción d ₁₄
n ≤ 5	n / 5.000
5 < n	n / 2.000

Valor para penalidad Leve:

n > 20 en un trimestre

n > 50 en un año

Ejemplo:

Si n=2, d₁₄=0,0004000

Si n=10, d₁₄=0,005000

Nº 15. P1-03. Indicador de cumplimiento de los programas de mantenimiento en alumbrado público

Prestaciones: P1

Prescripciones, normativa o especificaciones de referencia:

Programa de verificaciones, PPT, PCTG, NEC, normativas, reglamentos, ordenanzas y notas de servicio relacionadas con el objeto de la inspección.

Coeficiente de veracidad: Sí aplica

Método de medida:

Se comprobará una muestra no inferior a 500 programaciones (reposiciones, limpiezas, pinturas etc) obtenida de la información entregada o registrada por el Contratista (en el formato y aplicación informática que se indique) y de la manejada por los servicios técnicos municipales y/o en las plataformas informáticas que contienen los programas de mantenimiento de cada instalación.

La deducción se obtiene como el número de actuaciones programadas no cumplidas o cumplidas parcialmente, con información asociada incorrecta o insuficiente.

Frecuencia de medida: Trimestral

Cálculo de la deducción d_{15} :

Nº de actuaciones programadas incorrectas	Deducción d_{15}
$n \leq 25$	$n / 25.000$
$25 < n$	$n / 10.000$

Valor para penalidad Leve:

$n > 100$ en un trimestre

$n > 200$ en un año

Ejemplo:

Si $n=10$, $d_{15}=0,000400$

Si $n=50$, $d_{15}=0,005000$

Nº 16. P1-04. Indicador de cumplimiento de los programas de trabajo en alumbrado público

Prestaciones: P1

Prescripciones, normativa o especificaciones de referencia:

Programa de verificaciones, PPT, PCTG, NEC, normativas, reglamentos, ordenanzas y notas de servicio relacionadas con el objeto de la inspección.

Coeficiente de veracidad: Sí aplica

Método de medida:

Anualmente se realizará un plan de trabajos a realizar en las instalaciones conforme a los requisitos del PPT que será revisado trimestralmente. Se comprobarán los trabajos realizados preferentemente en el mismo trimestre en el que finalicen y en cualquier caso deberán quedar todos verificados en el periodo anual. La información de los trabajos realizados se entregará y registrará en el formato y aplicación informática que se indiquen.

La deducción se obtiene como el número de trabajos no ejecutados o ejecutados parcialmente, con información asociada incorrecta o insuficiente. Los trabajos no conformes se contabilizarán por unidad básica (punto de luz). En el caso de un centro de mando o salida se contabilizarán el número de puntos de luz conectados.

Frecuencia de medida: Trimestral

Cálculo de la deducción d_{16} :

Nº de trabajos no conformes	Deducción d_{16}
$n \leq 25$	$n / 25.000$
$25 < n$	$n / 10.000$

Valor para penalidad Leve:

$n > 100$ en un trimestre

$n > 200$ en un año

Ejemplo:

Si $n=10$, $d_{16}=0,000400$

Si $n=50$, $d_{16}=0,005000$

Nº 17. P1-05. Indicador de nivel de servicio de las instalaciones de alumbrado público

Prestaciones: P1

Prescripciones, normativa o especificaciones de referencia:

Programa de verificaciones, PPT, PCTG, NEC, normativas, reglamentos, ordenanzas y notas de servicio relacionadas con el objeto de la inspección.

Coeficiente de veracidad: Sí aplica

Método de medida:

Verificaciones programadas por el Contratista, comprobaciones e inspecciones realizadas por los servicios técnicos municipales o quien designen, información disponible en las aplicaciones de monitorización, sistema Avisa, informes de policía etc.

Se tomará como medida (n), el número de unidades básicas que no han funcionado o han funcionado incorrectamente respecto de lo indicado en la normativa de referencia (por ejemplo nivel luminoso medido inferior a lo establecido en el PCTG, uniformidad insuficiente) y su horario de funcionamiento, multiplicado por el número de días que se ha dado esta circunstancia.

Si la instalación se atiende y se repara conforme a lo indicado en el PPT (plazos, calidad de la ejecución etc.) y no vuelve a fallar en el plazo de un mes, no se tendrá en cuenta para el cálculo del indicador.

Si como consecuencia de dos inspecciones por parte de los servicios técnicos municipales en diferentes fechas, se comprueba que una instalación no funciona en ambas inspecciones o su nivel luminoso (o uniformidad) es inferior a lo indicado en el PCTG , se considerará todo ese periodo como tiempo de fallo.

La principal fuente de datos de este indicador serán los sistemas de telecontrol de las instalaciones y el sistema Avisa. En caso que no funcione la monitorización y no se tenga registro del funcionamiento de una instalación, se considerará fallo de funcionamiento de todas sus unidades básicas.

Frecuencia de medida: Trimestral

Cálculo de la deducción d₁₇:

Nº de unidades básicas no conformes	Deducción d ₁₇
n ≤ 2.000	n / 2.000.000
2.000 < n	n / 1.000.000

Valor para penalidad Leve:

n > 10.000 en un trimestre
n > 25.000 en un año

Ejemplo:

Si n=1.000, d₁₇=0,000500
Si n=3.000, d₁₇=0,003000

Nº 18. P1-06. Indicador de estado de conservación y funcionamiento de alumbrado público

Prestaciones: P1

Prescripciones, normativa o especificaciones de referencia:

Programa de verificaciones, PPT, PCTG, NEC, normativas, reglamentos, ordenanzas y notas de servicio relacionadas con el objeto de la inspección.

Coeficiente de veracidad: No aplica

Método de medida:

Inspecciones realizadas por los servicios técnicos municipales en instalaciones en conservación, que no sean objeto de control por otro indicador. Las inspecciones se considerarán incorrectas si:

- se encontrara un defecto en la instalación calificado como tal en el reglamento de aplicación
- se detectarán trabajos de mantenimiento, conservación o reparación no conformes al PCTG o PPT
- se comprobara que la instalación o sistema no funciona o no está en condiciones de funcionar con garantías de seguridad o presenta defectos que alteran su funcionamiento normal o sus prestaciones

Se inspeccionarán al menos 500 unidades luminosas seleccionadas de forma aleatoria y al menos otras 500 unidades luminosas seleccionadas por los servicios técnicos municipales según su propio criterio. Estas inspecciones podrán ser consecuencia de avisos o reclamaciones, inspecciones para evaluación de otros indicadores, inspecciones puntuales etc.

Se comprobará el estado de los elementos pertenecientes a las instalaciones, definidos en el PPT, considerándose para el cálculo del indicador los defectos de conservación y de funcionamiento que se aprecien. Los defectos de funcionamiento se detectarán en el horario habitual de funcionamiento de la instalación o como consecuencia de pruebas específicas fuera del mencionado horario.

A modo de ejemplo, se incluye una lista de posibles defectos, de acuerdo con lo regulado en los pliegos del contrato y normativa de aplicación. Se aplicará el presente indicador a los defectos de estado o de funcionamiento no contemplados en otros indicadores.

Lista de defectos:

Armario abierto, con ruido, oxidado o roto
 Cables faltan (vandalismo, robo, etc)
 Cables sueltos, desconectados o fuera de su registro o tubo
 Cables y/o elementos dañados, con defectos, síntomas de avería o sobrecalentamiento
 Caja de fusibles falta, abierta, sin tapa o suelta
 Conexión de un tercero no autorizada
 Defecto en la toma de tierra (soldadura, valor, colocación)
 Estabilizador-variador averiado
 Farol / globo sin bola o difusor
 Línea aérea o grapada descolgada
 Luminaria abierta, con ruido, vibración, rota, en posición incorrecta o falta
 Luminaria sucia: en caso de apreciarse suciedad a simple vista, se comprobará en laboratorio considerándose defecto si se consigue una mejora de rendimiento superior al 10%.
 Numeración de punto de luz incorrecta en altura, forma, color o por no coincidencia con los planos
 Pavimento o cala sin reponer (por actuación del servicio)
 Portalámparas suelto
 Proyector mal apuntado
 Puerta de registro abierta, mal cerrada o falta
 Punto de luz desplazado
 Punto de luz encendido de día sin autorización
 Punto de luz, motor, bomba, ventilador, switch, router, detector, etc no funciona o falta
 Señalización obra insuficiente
 Señalización obra sin retirar
 Soporte golpeado, inclinado (según PCTG), oxidado o sin reponer (derribo)
 Tapa de arqueta rota, falta, mal colocada, hundida o defectuosa
 Reparaciones no conformes a la normativa por ejecución defectuosa, inadecuada o con materiales no homologados
 Otros defectos considerados como tales en los pliegos del contrato y normativa de aplicación

Presencia de carteles y grafitis

Como se indica en el PPT, el Contratista deberá realizar las operaciones de limpieza sobre elementos en conservación que no están contempladas en otros contratos, como por ejemplo los grafitis en armarios de centros de mando y acometida, carteles en soportes sujetos por medios mecánicos, se aplica asimismo a otros elementos no autorizados que puedan sujetarse en los soportes (u otros elementos en conservación) como espejos, vientos, adornos, acometidas aéreas etc.

Lista de defectos:

Graffiti en armario
 Acometida aérea sujetada a soporte
 Cartel no autorizado sujeto por medios mecánicos a soporte
 Espejo sujeto a soporte

Viento sujeto a soporte
Adorno en unidad luminosa

Estado de la pintura de soportes y armarios

En general los soportes y armarios de centros de mando se pintarán o repintarán cada cuatro (4) años, siendo estas operaciones objeto de control con el indicador de cumplimiento de los programas de mantenimiento. El indicador de estado de la pintura pretende controlar la calidad de estos trabajos a lo largo del tiempo, siendo de aplicación en caso que se produzcan defectos en el acabado, esto es que se levante la pintura en alguna zona o cambie el tono del color de la misma.

Lista de defectos:

Pintura levantada
Pintura de color no normalizado (decolorada o mal pintada)

Cada defecto contará como una unidad, a no ser que por su magnitud afectara a varias unidades básicas: por ejemplo una línea aérea desgrapada en un tramo constituido por cuatro puntos de luz, se considera como 4 defectos.

Frecuencia de medida: Trimestral

Cálculo de la deducción d_{18} :

Nº de elementos en deficiente estado de conservación	Deducción d_{18}
$n \leq 100$	$n / 50.000$
$100 < n$	$n / 20.000$

Valor para penalidad Leve:

$n > 200$ en un trimestre
 $n > 600$ en un año

Ejemplo:

Si $n=30$, $d_{18}=0,000600$
Si $n=120$, $d_{18}=0,006000$

Nº 19. P1-07. Indicador de calidad de la información gestionada en alumbrado público

Prestaciones: P1

Prescripciones, normativa o especificaciones de referencia:

Programa de verificaciones, PPT, PCTG, NEC, normativas, reglamentos, ordenanzas y notas de servicio relacionadas con el objeto de la inspección.

Coeficiente de veracidad: Sí aplica

Método de medida:

Este indicador pretende evaluar la calidad de la información gestionada relacionada con el servicio de alumbrado público, en las aplicaciones informáticas para gestión del inventario, cartografía, averías etc, o sistemas y procedimientos que los sustituyan hasta su puesta en funcionamiento.

La plataforma informática y sistemas informáticos de gestión y control deben recoger la información de las instalaciones en conservación y de las verificaciones, revisiones, operaciones programadas, de mantenimiento, partes de trabajo, actuaciones bajo demanda, reparación de averías, etc.

P% será el porcentaje, redondeado a dos decimales, de las entidades (unidades luminosas, centros de mando etc.) y de los documentos asociados (verificaciones, partes, etc.) no codificados o codificados incorrectamente en la plataforma informática, aplicaciones informáticas o procedimientos que los sustituyan. El porcentaje se obtendrá sobre una muestra aleatoria no inferior a 500 elementos y otra muestra de al menos otros 500 elementos más, obtenida de la información manejada en el día a día por los servicios técnicos municipales, verificaciones puntuales, etc.

Frecuencia de medida: Trimestral

Cálculo de la deducción d₁₉:

% de elementos inventariados incorrectamente o inexistentes en los sistemas de gestión	Deducción d ₁₉
P% ≤ 2%	P / 10
2% < P%	P / 5

Valor para penalidad Leve:

P% > 5% en un trimestre

Ejemplo:

Si P%=1,24%, d₁₉=0,001240

Si P%=3,68%, d₁₉=0,007360

Nº 20. P1-08. Indicador de lámparas repuestas

Prestaciones: P1

Prescripciones, normativa o especificaciones de referencia:

Programa de reposición de lámparas, PPT, PCTG, NEC, normativas, reglamentos, ordenanzas y notas de servicio relacionadas con el objeto de la inspección.

Coeficiente de veracidad: Sí aplica

Método de medida:

El Contratista comprobará en el Laboratorio Fotométrico Municipal la totalidad de las entregas de lámparas repuestas de acuerdo con los tamaños de muestra que definen los servicios técnicos municipales, previo a su reciclado por parte del Contratista. En cualquier caso se comprobarán al menos un 20% de las lámparas repuestas.

Frecuencia de medida: Trimestral

Cálculo de la deducción d_{20} :

% de lámparas agotadas	Deducción d_{20}
$1\% < P\% \leq 2\%$	$P / 2$
$2\% < P\%$	P

Valor para penalidad Leve:

$3\% < P\%$ en un trimestre

Ejemplo:

Si $P\% = 1,6\%$, $d_{20} = 0,008000$

Si $P\% = 2,5\%$, $d_{20} = 0,025000$

Nº 21. P2-01. Indicador de funcionamiento de los cruces semaforizados

Prestaciones: P2

Prescripciones, normativa o especificaciones de referencia:

Programa de verificaciones, PPT, PCTG, NEC, normativas, reglamentos, ordenanzas y notas de servicio relacionadas con el objeto de la inspección.

Coeficiente de veracidad: No aplica

Método de medida:

El sistema de gestión de tráfico proporciona información del número de cruces apagados o en destellos que se producen diariamente, considerándose como fallo cualquier situación que se haya producido con independencia de la duración. Los datos obtenidos se complementarán o contrastarán, si procede, con la información de policía, inspecciones de los servicios técnicos municipales etc.

No se considerará como fallo cualquier situación de cruce apagado o en destellos que se haya producido como consecuencia de órdenes de trabajo de los servicios técnicos competentes o cortes de suministro eléctrico, en este caso el contratista se encuentra obligado a presentar un escrito de la compañía distribuidora o suministradora en el que de forma detallada se marque las zonas afectadas y horarios del corte efectuado.

Se permite diariamente hasta cinco (5) cruces en estado apagado o en destellos. Se contabilizará como fallo cada cruce apagado o en destellos que se produzca a partir de este valor. Por ejemplo, si un día determinado se detectan 8 cruces apagados o en destellos, se contabilizarán 3 fallos.

El número total de fallos (n) se obtiene sumando todos los fallos diarios que se produzcan en el trimestre.

Frecuencia de medida: Trimestral

Cálculo de la deducción d₂₁:

Nº de fallos	Deducción d ₂₁
n ≤ 500	n / 5.000
500 < n	n / 3.000

Valor para penalidad Leve:

n > 1.000 en un trimestre

n > 3.000 en un año

Valor para penalidad Grave:

n ≥ 25 en un día

Ejemplo:

Si n=200, d₂₁=0,040000

Si n=800, d₂₁=0,266667

Nº 22. P2-02. Indicador de cumplimiento de los programas de comunicación de reguladores

Prestaciones: P2

Prescripciones, normativa o especificaciones de referencia:

Programa de verificaciones, PPT, PCTG, NEC, normativas, reglamentos, ordenanzas y notas de servicio relacionadas con el objeto de la inspección.

Coeficiente de veracidad: Sí aplica

Método de medida:

Anualmente se realizará un plan de trabajos a realizar de conexión de los reguladores por fibra y comunicación por protocolo TCP/IP de acuerdo con los requisitos del PPT que será revisado trimestralmente. Se comprobarán los trabajos realizados preferentemente en el mismo trimestre en el que finalicen y en cualquier caso deberán quedar todos verificados en el periodo anual. La información de los trabajos realizados se entregará y registrará en el formato y aplicación informática que se indique.

La deducción se obtiene como el número de trabajos no ejecutados o ejecutados parcialmente, con información asociada incorrecta o insuficiente. Los trabajos no conformes se contabilizarán por unidad de regulador no ejecutada en plazo.

Frecuencia de medida: Trimestral

Cálculo de la deducción d_{22} :

Nº de trabajos no conformes	Deducción d_{22}
$n \leq 10$	$n / 2.000$
$10 < n$	$n / 1.500$

Valor para penalidad Leve:

$n > 20$ en un trimestre

$n > 50$ en un año

Ejemplo:

Si $n=4$, $d_{22}=0,002000$

Si $n=15$, $d_{22}=0,010000$

Nº 23. P2-03. Indicador de cumplimiento de los programas de trabajo en obra civil

Prestaciones: P2

Prescripciones, normativa o especificaciones de referencia:

Programa de verificaciones, PPT, PCTG, NEC, normativas, reglamentos, ordenanzas y notas de servicio relacionadas con el objeto de la inspección.

Coeficiente de veracidad: Sí aplica

Método de medida:

Anualmente se realizará un plan de trabajos en obra civil (canalización en acera, en cruce de calzada, arquetas) a realizar en las instalaciones conforme a los requisitos del PPT que será revisado trimestralmente. Se comprobarán los trabajos realizados preferentemente en el mismo trimestre en el que finalicen y en cualquier caso deberán quedar todos verificados en el periodo anual. La información de los trabajos realizados se entregará y registrará en el formato y aplicación informática que se indique.

La deducción se obtiene como el número de trabajos no ejecutados o ejecutados parcialmente, con información asociada incorrecta o insuficiente. Los trabajos no conformes se contabilizarán por unidad no ejecutada (m2, ml o ud).

Frecuencia de medida: Trimestral

Cálculo de la deducción d₂₃:

Nº de trabajos no conformes	Deducción d ₂₃
n ≤ 25	n / 7.500
25 < n	n / 5.000

Valor para penalidad Leve:

n > 100 en un trimestre

n > 200 en un año

Ejemplo:

Si n=10, d₂₃=0,001333

Si n=50, d₂₃=0,010000

Nº 24. P2-04. Indicador de documentación de ingeniería de tráfico

Prestaciones: P2

Prescripciones, normativa o especificaciones de referencia:

Programa de verificaciones, PPT, PCTG, NEC, normativas, reglamentos, ordenanzas y notas de servicio relacionadas con el objeto de la inspección.

Método de medida:

La documentación correspondiente a la regulación de cruces, tanto en papel como en PDF, ya sea por, nueva instalación, ampliación de cruce o por modificación de la regulación actual, deberá estar en posesión de los técnicos del ayuntamiento previamente a la puesta en funcionamiento en calle; así mismo, deberá estar integrada en el gis y en todos aquellos sistemas informáticos donde figure, igualmente toda modificación debida a la puesta al día de los planes de desfase o cualquiera otra que se haya producido.

Las modificaciones realizadas desde el CGM, deberán realizarse en tiempo real, al mismo tiempo que se ejecuta dicha modificación en calle, si bien se permitirá el PDF de los datos del regulador y el plano de grupos como borrador durante 48 horas hasta la documentación definitiva, igualmente deberá instalarse en dicho plazo la integración en el gis y en todos aquellos sistemas informáticos donde figure.

La documentación correspondiente a la ingeniería de tráfico de tiempos de recorrido y validaciones de equipos deberá presentarse mediante las herramientas informáticas más adecuadas para tales datos, Powerl Point, PDF, simuladores tipo Aimsunt, Word o cualquier otro sistema existente.

n= número de trabajos no presentados o defectuosos

Frecuencia de medida: Trimestral

Cálculo de la deducción d₂₄:

Nº de trabajos con fallos	Deducción d ₂₄
n ≤ 10	n / 5.000
10 < n	n / 4.000

Valor para penalidad Leve:

n > 20 en un trimestre

n > 50 en un año

Ejemplo:

Si n=4, d₂₄=0,000800

Si n=15, d₂₄=0,003750

Nº 25. P2-05. Indicador de cumplimiento de los programas de trabajo en equipamientos

Prestaciones: P2

Prescripciones, normativa o especificaciones de referencia:

Programa de verificaciones, PPT, PCTG, NEC, normativas, reglamentos, ordenanzas y notas de servicio relacionadas con el objeto de la inspección.

Coeficiente de veracidad: Sí aplica

Método de medida:

Cálculo de la deducción d₂₈:

Anualmente se realizará un plan de trabajos de renovación de equipamientos (báculos, columnas, cabezas de peatón, cabezas de vehículos, reguladores, detectores) a realizar en las instalaciones conforme a los requisitos del PPT que será revisado trimestralmente. Se comprobarán los trabajos realizados preferentemente en el mismo trimestre en el que finalicen y en cualquier caso deberán quedar todos verificados en el periodo anual. La información de los trabajos realizados se entregará y registrará en el formato y aplicación informática que se indiquen.

La deducción se obtiene como el número de trabajos no ejecutados o ejecutados parcialmente, con información asociada incorrecta o insuficiente. Los trabajos no conformes se contabilizarán por unidad no ejecutada (m², ml o ud).

Frecuencia de medida: Trimestral

Cálculo de la deducción d₂₅:

Nº de trabajos no conformes	Deducción d ₂₅
n ≤ 25	n / 5.000
25 < n	n / 4.000

Valor para penalidad Leve:

n > 100 en un trimestre

n > 200 en un año

Ejemplo:

Si n=2, d₂₅=0,000400

Si n=50, d₂₅=0,012500

Nº 26. P2-06. Indicador de sustitución de focos leds con fallos

Prestaciones: P2

Prescripciones, normativa o especificaciones de referencia:

Programa de verificaciones, PPT, PCTG, NEC, normativas, reglamentos, ordenanzas y notas de servicio relacionadas con el objeto de la inspección.

Método de medida:

Verificación in situ con el control de la existencia de falta de fallos en el foco leds así como el control de los números de serie o fechas de fabricación de los focos, debiendo suministrar el contratista la información de fechas de cambios y datos identificativos de los focos sustituidos.

n= n^a de focos no sustituidos en plazo

Frecuencia de medida: Trimestral

Cálculo de la deducción d₂₆:

Nº de focos no sustituidos	Deducción d ₂₆
n ≤ 50	n / 50.000
50 < n	n / 25.000

Valor para penalidad Leve:

n > 200 en un trimestre

n > 500 en un año

Ejemplo:

Si n=10, d₂₆=0,000200

Si n=100, d₂₆=0,004000

Nº 27. P2-07. Indicador de gestión de tráfico de la zona

Prestaciones: P2

Prescripciones, normativa o especificaciones de referencia:

Programa de verificaciones, PPT, PCTG, NEC, normativas, reglamentos, ordenanzas y notas de servicio relacionadas con el objeto de la inspección.

Método de medida:

Verificación mediante vehículo flotante y datos de patrones de rutas e itinerarios obtenidos de las aplicaciones. Se considerará el número de paradas, tiempo de parada y velocidad media de recorrido de tramo.

Al inicio del contrato deberá hacerse un estudio detallado.

A nivel de subárea, de los planes de tráfico de cada una de ellas, es decir, de los planes de desfase de las rutas, de los planes de reparto, etc. Se realizará sobre los planes que actualmente están funcionando desde el CGM, ya sea mediante selección dinámica, cálculo mediante datos de tráfico de las espiras, o de los planes horarios.

Dicho estudio se realizará mediante los correspondientes recorridos, establecidos al 60 % por los técnicos municipales y el 40% por el Contratista, que servirán de base o modelo patrón para posteriores validaciones que deberán realizarse.

Frecuencia de medida: Trimestral

Cálculo de la deducción d₂₇:

Se aplicará para cada itinerario cuando el valor de calculado sea inferior al parámetro de control establecido previamente según los patrones de verificación

Valor_Itinerario_veh (longitud, nº paradas, tiempo total paradas, velocidad tramo)=(1-longitud/ 3) * (0.5*(1- nº paradas patron/nº paradas itinerario) + 0.3*(1 – tiempo paradas patrón/ tiempo paradas itinerario) +0.2*(1 – velocidad itinerario/ velocidad patrón))

Longitud = distancia en kilómetros

n= Sumatorio itinerarios (1- Valor_itinerario_veh/Valor_itinerario_patrón). Este indicador únicamente se considerará para valores finales de n positivos

Nº valor de control	Deducción d ₂₇
n ≤ 20	n / 2.500
20 < n	n / 2.000

Valor para penalidad Leve:

n > 100 en un trimestre

n > 200 en un año

Ejemplo:

Si n=10, d₂₇=0,004000

Si n=50, d₂₇=0,025000

Nº 28. P2-08. Indicador de modificación de estructuras de cruces

Prestaciones: P2

Prescripciones, normativa o especificaciones de referencia:

Programa de verificaciones, PPT, PCTG, NEC, normativas, reglamentos, ordenanzas y notas de servicio relacionadas con el objeto de la inspección.

Método de medida:

Su verificación se realizará con el control de su puesta en servicio y grabación de datos en los reguladores de semáforos así como su correcta operatividad en los sistemas de control.

A nivel de cruce, y según lo establecido en el pliego, deberá hacerse un estudio de las estructuras de funcionamiento actuales modificando aquellas que según los aforos y el estudio de ingeniería de calle lo requiera.

La verificación se realizará mediante el análisis de los datos técnicos obtenidos de los puntos de medida de los accesos con una y otra estructura, y a lo largo de distintos días tipo.

También se permitirá, cuando no haya puntos de medida, que dicha validación se realice mediante otros sistemas informáticos propuestos por el contratista y aceptados por los técnicos municipales.

Se considera como defecto cada estructura no modificada en plaza o modificada incorrectamente.

n= estructuras no modificadas en plazo o modificadas incorrectamente

Frecuencia de medida: Trimestral

Cálculo de la deducción d₂₈:

Nº de modificaciones de estructuras no conformes	Deducción d ₂₈
1 ≤ n	n / 5.000

Valor para penalidad Leve:

n > 50 en un trimestre

n > 200 en un año

Ejemplo:

Si n=10, d₂₈=0,002000

Si n=20, d₂₈=0,004000

Nº 29. P2-09. Indicador de estudio de plan de desfases de rutas

Prestaciones: P2

Prescripciones, normativa o especificaciones de referencia:

Programa de verificaciones, PPT, PCTG, NEC, normativas, reglamentos, ordenanzas y notas de servicio relacionadas con el objeto de la inspección.

Método de medida:

La verificación se realizará mediante el análisis de los datos técnicos obtenidos de los puntos de medida de las distintas rutas antes y después de las modificaciones realizadas.

Dicho análisis contemplará la onda verde de la ruta y las variaciones geométricas derivadas de las correcciones realizadas.

Igualmente se verificará, en tiempo real y en paralelo, desde el centro de gestión y en calle que los datos mandados por el sistema de la aplicación de tráfico a calle coinciden con lo que realizan los reguladores, con las excepciones contempladas en los posibles ajustes de los diferentes parámetros de tráfico, ciclo, desfase y estructura y reparto.

Se considera como defecto cada ruta no analizada o analizada incorrectamente.

n= nº de rutas no analizadas

Frecuencia de medida: Trimestral

Cálculo de la deducción d₂₉:

Nº rutas analizadas incorrectamente	Deducción d ₂₉
1 ≤ n	n / 1.000

Valor para penalidad Leve:

n > 50 en un trimestre

n > 200 en un año

Ejemplo:

Si n=10, d₂₉=0,010000

Si n=20, d₂₉=0,020000

Nº 30. P2-10. Indicador de actualización de planes locales de regulador

Prestaciones: P2

Prescripciones, normativa o especificaciones de referencia:

Programa de verificaciones, PPT, PCTG, NEC, normativas, reglamentos, ordenanzas y notas de servicio relacionadas con el objeto de la inspección.

Método de medida:

La verificación del traspaso de datos del sistema al regulador se realizará comparando, mediante un programa informático en tiempo real, los datos existentes en la Aplicación del CGM denominados planes de centro y los que tengan programados los reguladores en calle, obtenidos del volcado de sus tablas.

Se considera como defecto cada regulador no actualizado en plazo.

n= número de reguladores no actualizados en plazo

Frecuencia de medida: Trimestral

Cálculo de la deducción d₃₀:

Nº reguladores no actualizados en plazo	Deducción d ₃₀
1 ≤ n	n / 2.000

Valor para penalidad Leve:

n > 50 en un trimestre

n > 200 en un año

Ejemplo:

Si n=10, d₃₀=0,005000

Si n=20, d₃₀=0,010000

Nº 31. P2-11. Indicador de control y visión de cruces

Prestaciones: P2

Prescripciones, normativa o especificaciones de referencia:

Programa de verificaciones, PPT, PCTG, NEC, normativas, reglamentos, ordenanzas y notas de servicio relacionadas con el objeto de la inspección.

Método de medida:

Se controlará su instalación por medio del visionado y control desde los sistemas de tráfico y puestos de los servicios técnicos municipales. La verificación deberá realizarse mediante el análisis, en tiempo real, tanto de los parámetros que facilita el sistema como de los datos de visionado de calle, de tal forma que los datos de los puntos de medida puedan contrastarse con la realidad de la calle en los distintos accesos.

La deducción vendrá condicionada por el número de equipos de visión instalados de forma indefinida, cámaras o cualquier otro elemento que permita la visión total del cruce o al menos de los accesos que aporten una intensidad de tráfico de mínimo 2000 v/h en la hora punta.

n= número de elementos no instalados en plazo

Frecuencia de medida: Trimestral

Cálculo de la deducción d₃₁:

Nº elementos no instalados en plazo	Deducción d ₃₁
1 ≤ n	n / 1.500

Valor para penalidad Leve:

n > 50 en un trimestre

n > 200 en un año

Ejemplo:

Si n=10, d₃₁=0,006667

Si n=20, d₃₁=0,013333

Nº 32. P2-12. Indicador de funcionamiento de puntos de medida

Prestaciones: P2, P3

Prescripciones, normativa o especificaciones de referencia:

Programa de verificaciones, PPT, PCTG, NEC, normativas, reglamentos, ordenanzas y notas de servicio relacionadas con el objeto de la inspección.

Método de medida:

Verificación en el sistema de control y en situ. De forma aleatoria o cuando se detecte algún error en el sistema de control, se efectuará un control por medio de mediciones in situ de aforos reales durante periodos superiores a 30 minutos contrastando con los valores del sistema, cuando la precisión del detector sea inferior al 90% se considerará como fallo.

También se procederá a la verificación de los puntos de medida de forma general comparando las curvas típicas de cada uno de los detectores con los datos aleatorios. Se considerará punto de medida en fallo cuando los valores de la gráfica tipo difieran de los reales en un 15%.

La deducción vendrá condicionada por la proporción de puntos de medida no verificados o en fallo en el trimestre, efectuándose un mínimo de 30 controles en este periodo.

n= puntos de medida incorrectos

Frecuencia de medida: Trimestral

Cálculo de la deducción d₃₂:

Nº de puntos de medida incorrectos	Deducción d ₃₂
n ≤ 10	n / 5.000
10 < n	n / 2.000

Valor para penalidad Leve:

n > 20 en un trimestre

n > 50 en un año

Ejemplo:

Si n=4, d₃₂=0,000800

Si n=15, d₃₂=0,007500

Nº 33. P3-01. Indicador de funcionamiento de los paneles de mensajes variables

Prestaciones: P3

Prescripciones, normativa o especificaciones de referencia:

Programa de verificaciones, PPT, PCTG, NEC, normativas, reglamentos, ordenanzas y notas de servicio relacionadas con el objeto de la inspección.

Método de medida:

Por medio del sistema ITS, verificación de panel encendido y sin fallos de comunicación

Coeficiente de veracidad: No aplica

Método de medida:

El sistema de gestión ITS proporciona información del número de paneles apagados o con fallos de comunicación que se producen diariamente. Los datos obtenidos se complementarán o contrastarán, si procede, con la información de policía, inspecciones de los servicios técnicos municipales etc.

Se contabilizará como defecto cada panel apagado o con fallos de comunicación en un día. Por ejemplo, si un día determinado se detectan 2 paneles apagados, se contabilizarán 2 defectos. Para que contabilice el fallo, éste deberá producirse durante más de 2 horas. A partir de ese momento, el fallo contabilizará cada 24 horas o fracción adicional. Si la resolución del fallo no se mantiene al menos 48 horas, no se considerará válida y por tanto no se tendrá en cuenta para interrumpir la aplicación del indicador.

El número total de defectos (n) se obtiene sumando todos los defectos diarios que se produzcan en el trimestre.

Frecuencia de medida: Trimestral

Cálculo de la deducción d_{33} :

Nº de defectos	Deducción d_{33}
$n \leq 100$	$n / 4.000$
$100 < n$	$n / 2.000$

Valor para penalidad Leve:

n > 10 en un día
 n > 200 en un trimestre
 n > 500 en un año

Ejemplo:

Si $n=20$, $d_{33}=0,005000$
 Si $n=150$, $d_{33}=0,075000$

Nº 34. P3-02. Indicador de fallos de los paneles de mensajes variables

Prestaciones: P3

Prescripciones, normativa o especificaciones de referencia:

Programa de verificaciones, PPT, PCTG, NEC, normativas, reglamentos, ordenanzas y notas de servicio relacionadas con el objeto de la inspección.

Método de medida:

Se inspeccionará *in situ* la totalidad de las instalaciones en el periodo por los servicios técnicos municipales. Se comprobará el estado de los elementos pertenecientes a las instalaciones, definidos en el PPT, considerándose para el cálculo del indicador los defectos de conservación y de funcionamiento que se aprecien.

Se considerará defecto cuando en un panel aparezcan uno o más fallos.

n= nº paneles con fallos

Frecuencia de medida: Trimestral

Cálculo de la deducción d₃₄:

Nº de defectos	Deducción d ₃₄
1 ≤ n	n / 5.000

Valor para penalidad Leve:

n > 50 en un trimestre

n > 200 en un año

Ejemplo:

Si n=10, d₃₄=0,002000

Si n=20, d₃₄=0,004000

Nº 35. P3-03. Indicador de funcionamiento de las estaciones universales remotas

Prestaciones: P3

Prescripciones, normativa o especificaciones de referencia:

Programa de verificaciones, PPT, PCTG, NEC, normativas, reglamentos, ordenanzas y notas de servicio relacionadas con el objeto de la inspección.

Método de medida:

Por medio del sistema ITS, verificación de panel encendido y sin fallos de comunicación.

Para verificar el funcionamiento de una ERU conectada por IP se lanza un ping continuo a la dirección asignada. Si existe comunicación, se entra en el equipo a través del TSERU. Primeramente se comprueba la configuración global de la ERU (para detectar si están dados de alta todos los equipos conectados a ella), finalmente se comprueba el estado de los equipos.

n= nº erus no operativas

Frecuencia de medida: Trimestral

Cálculo de la deducción d₃₅:

Nº de erus no operativas	Deducción d ₃₅
1 ≤ n	n / 5.000

Valor para penalidad Leve:

n > 50 en un trimestre

n > 200 en un año

Ejemplo:

Si n=10, d₃₄=0,002000

Si n=20, d₃₄=0,004000

Nº 36. P3-04. Indicador de funcionamiento de estaciones de toma de datos

Prestaciones: P3

Prescripciones, normativa o especificaciones de referencia:

Programa de verificaciones, PPT, PCTG, NEC, normativas, reglamentos, ordenanzas y notas de servicio relacionadas con el objeto de la inspección.

Método de medida:

Verificación en el sistema de control. Para verificar el funcionamiento de las ETDs, se hará teniendo en cuenta dos opciones:

- Si disponen de comunicación IP, se lanzará un ping continuo a la dirección asignada, en caso de comunicar, se monitorizará la ETD por Telnet.
- En caso contrario, comunicación por puerto RS-422/485, se realizará una conexión directa a la ERU para comprobar su estado.

n= número de puntos de medida con fallos

Frecuencia de medida: Trimestral

Cálculo de la deducción d₃₆:

Nº de puntos de medida con fallos	Deducción d ₃₆
1 ≤ n	n / 5.000

Valor para penalidad Leve:

n > 50 en un trimestre

n > 200 en un año

Ejemplo:

Si n=10, d₃₄=0,002000

Si n=20, d₃₄=0,004000

Nº 37. P3-05. Indicador de limpieza de pintadas en paneles mensajes variables

Prestaciones: P3

Prescripciones, normativa o especificaciones de referencia:

Programa de verificaciones, PPT, PCTG, NEC, normativas, reglamentos, ordenanzas y notas de servicio relacionadas con el objeto de la inspección.

Método de medida:

Se inspeccionará in situ o mediante cámaras la totalidad de las instalaciones en el periodo por los servicios técnicos municipales. Se comprobará el estado de los elementos pertenecientes a las instalaciones, definidos en el PPT, considerándose para el cálculo del indicador la presencia de pintadas, grafitis, se aplica asimismo a otros elementos no autorizados que puedan sujetarse en los soportes como carteles, vientos, acometidas aéreas etc.

Se considera defecto cada panel con presencia de pintadas, grafitis o elementos sujetos no autorizados.

n= número de paneles con pintadas o grafitis

Frecuencia de medida: Trimestral

Cálculo de la deducción d₃₇:

Nº de paneles con pintadas o grafitis	Deducción d ₃₇
n ≤ 5	n / 2.000
5 < n	n / 1.500

Valor para penalidad Leve:

n > 30 en un trimestre

n > 100 en un año

Ejemplo:

Si n=2, d₃₇=0,001000

Si n=20, d₃₇=0,013333

Nº 38. P3-06. Indicador de informes de tráfico

Prestaciones: P3

Prescripciones, normativa o especificaciones de referencia:

Programa de verificaciones, PPT, PCTG, NEC, normativas, reglamentos, ordenanzas y notas de servicio relacionadas con el objeto de la inspección.

Método de medida:

La verificación de los informes de tráfico se realizará contrastando los informes elaborados con los datos obtenidos, tanto de los parámetros de las aplicaciones como de los obtenidos de calle por otros métodos, ya sea gráficos, de visión u obtenidos de otras administraciones.

Las deducciones vendrán condicionadas por el número de informes no realizados o realizados incorrectamente.

n= nº informes incorrectos o no presentados

Frecuencia de medida: Trimestral

Cálculo de la deducción d₃₈:

Nº de informes no conformes	Deducción d ₃₈
n ≤ 5	n / 4.000
5 < n	n / 3.000

Valor para penalidad Leve:

n > 30 en un trimestre

n > 100 en un año

Ejemplo:

Si n=2, d₃₈=0,000500

Si n=20, d₃₈=0,006667

Nº 39. P3-07. Indicador de aplicación de algoritmos de control

Prestaciones: P3

Prescripciones, normativa o especificaciones de referencia:

Programa de verificaciones, PPT, PCTG, NEC, normativas, reglamentos, ordenanzas y notas de servicio relacionadas con el objeto de la inspección.

Método de medida:

Verificación de la operatividad de los algoritmos para el control de velocidad aconsejada, tiempos de recorrido, estados de tráfico. El control de los algoritmos se realizará mediante el análisis de los datos obtenidos de los puntos de medida de la zona de afección donde, se refleje las mejoras obtenidas por reducción de colas o de número de paradas, o de cualquier otro parámetro que permita evaluarlo y previamente esté acordado entre el Contratista y los técnicos municipales.

Las deducciones vendrán condicionadas por el número de días que no estén operativos por causas imputables al Contratista.

Frecuencia de medida: Trimestral

Cálculo de la deducción d_{39} :

Nº de días en fallo	Deducción d_{39}
$n \leq 5$	$n / 2.000$
$5 < n$	$n / 1.500$

Valor para penalidad Leve:

$n > 30$ en un trimestre

$n > 100$ en un año

Ejemplo:

Si $n=2$, $d_{39}=0,001000$

Si $n=20$, $d_{39}=0,013333$

Nº 40. P4-01. Indicador de funcionamiento de cámaras control tráfico

Prestaciones: P4

Prescripciones, normativa o especificaciones de referencia:

Programa de verificaciones, PPT, PCTG, NEC, normativas, reglamentos, ordenanzas y notas de servicio relacionadas con el objeto de la inspección.

Coeficiente de veracidad: No aplica

Método de medida:

El sistema de gestión de averías proporciona diariamente información del número de cámaras con fallos. Los datos obtenidos se complementarán o contrastarán, si procede, con la información de policía, inspecciones de los servicios técnicos municipales etc.

Se contabilizará como defecto cada cámara con fallos en un día. Por ejemplo, si un día determinado se detectan 3 cámaras con fallos, se contabilizarán 3 defectos. Para que contabilice el fallo, éste deberá producirse durante más de 2 horas. A partir de ese momento, el fallo contabilizará cada 24 horas o fracción adicional. Si la resolución del fallo no se mantiene al menos 48 horas, no se considerará válida y por tanto no se tendrá en cuenta para interrumpir la aplicación del indicador.

El número total de defectos (n) se obtiene sumando todos los defectos diarios que se produzcan en el trimestre.

A modo de ejemplo, se incluye una lista de posibles fallos, de acuerdo con lo regulado en los pliegos del contrato y normativa de aplicación.

Lista de fallos:

Cámara mal encuadrada

Cámara sin señal o señal claramente deficiente

Dificultad de movimiento

Enfoque defectuoso (no se visualiza un vial principal)

Otros defectos considerados como tales en los pliegos del contrato y normativa de aplicación

Frecuencia de medida: Trimestral

Cálculo de la deducción d_{40} :

Nº de defectos	Deducción d_{40}
$n \leq 500$	$n / 2.000$
$500 < n$	$n / 1.000$

Valor para penalidad Leve:

$n > 15$ en un día

$n > 1.000$ en un trimestre

$n > 3.000$ en un año

Ejemplo:

Si $n=200$, $d_{40}=0,1$

Si $n=800$, $d_{40}=0,8$

Nº 41. P5-01. Indicador de funcionamiento del sistema de control de infracciones automatizadas

Prestaciones: P5

Prescripciones, normativa o especificaciones de referencia:

Programa de verificaciones, PPT, PCTG, NEC, normativas, reglamentos, ordenanzas y notas de servicio relacionadas con el objeto de la inspección.

Coeficiente de veracidad: No aplica

Método de medida:

El sistema de gestión proporciona diariamente información del número de sistemas con fallos. Los datos obtenidos se complementarán o contrastarán, si procede, con la información de policía, inspecciones de los servicios técnicos municipales etc.

Se contabilizará como defecto cada sistema con fallos en un día. Por ejemplo, si un día determinado se detectan 2 sistemas con fallos, se contabilizarán 2 defectos. Para que contabilice el fallo, éste deberá producirse durante más de 24 horas. A partir de ese momento, el fallo contabilizará cada 24 horas o fracción adicional. Si la resolución del fallo no se mantiene al menos 48 horas, no se considerará válida y por tanto no se tendrá en cuenta para interrumpir la aplicación del indicador.

El número total de defectos (n) se obtiene sumando todos los defectos diarios que se produzcan en el trimestre.

A modo de ejemplo, se incluye una lista de posibles fallos, de acuerdo con lo regulado en los pliegos del contrato y normativa de aplicación.

Lista de fallos:

Sistema sin comunicación

Captura de datos defectuosa

Transmisión de información incorrecta

Otros defectos considerados como tales en los pliegos del contrato y normativa de aplicación

Frecuencia de medida: Trimestral

Cálculo de la deducción d_{41} :

Nº de defectos	Deducción d_{41}
$n \leq 60$	$n / 3.000$
$60 < n$	$n / 2.000$

Valor para penalidad Leve:

$n > 5$ en un día

$n > 250$ en un trimestre

$n > 800$ en un año

Ejemplo:

Si $n=20$, $d_{41}=0,00667$

Si $n=150$, $d_{41}=0,075$

Nº 42. P6-01. Indicador de cumplimiento de los horarios de funcionamiento de las instalaciones en IHO

Prestaciones: P6

Prescripciones, normativa o especificaciones de referencia:

Programa de verificaciones, PPT, PCTG, NEC, normativas, reglamentos, ordenanzas y notas de servicio relacionadas con el objeto de la inspección.

Coeficiente de veracidad: Sí aplica

Método de medida:

Información disponible en las aplicaciones de monitorización. Puntualmente verificaciones programadas por el Contratista, comprobaciones e inspecciones realizadas por los servicios técnicos municipales o quien designen, sistema Avisa, informes de policía etc.

Se comprobarán las maniobras de encendido y apagado diariamente y se calculará el porcentaje de maniobras correctas (P%). Para el cálculo del indicador se realizará la media de los valores diarios obtenidos. En caso de fallo generalizado del sistema de telecontrol y no disponer de datos de una maniobra (encendido del tercer día del mes por ejemplo), esa maniobra no se tendrá en cuenta para el cálculo de la media mensual pero se restará un 1% a la media que resulte. Este punto porcentual se restará por cada maniobra sin datos por fallos del sistema en el mes a evaluar.

El horario de funcionamiento de las instalaciones se indica en el PPT, permitiéndose a efectos de aplicación del indicador una desviación de hasta 5 minutos sobre lo establecido siempre que la media por accionamiento y tipo de instalación (reloj, célula o módulo de control) se mantenga en el intervalo marcado por el PPT.

Las instalaciones con más de 5 y menos de 10 minutos de desfase, se ajustarán en la siguiente revisión del centro de mando, si no fuera precisa una corrección inmediata por sus circunstancias concretas.

Las desviaciones superiores a 10 minutos sobre el PPT se consideran no conformes.. Para el cálculo del indicador se obtendrá en porcentaje el número de instalaciones que incumplen el horario. En caso de no tener datos del accionamiento de una instalación por fallar el sistema de telecontrol, se considerará como no conforme. Estas instalaciones con 10 minutos de desfase se consideran averías a efectos de su tiempo de reparación.

Estos tiempos de desfase en la maniobra podrían ser menos exigentes a criterio de los servicios técnicos municipales, en función de la época del año y del tipo de instalación, previa comunicación por escrito al Contratista.

Frecuencia de medida: Trimestral

Cálculo de la deducción d₄₂:

% de maniobras correctas	Deducción d ₄₂
95% ≤ P% < 98%	(1-P) / 20
P% < 95%	(1-P) / 10

Valor para penalidad Leve:

P% < 90% en un trimestre

Ejemplo:

Si P%=96%, d₄₂=0,002000

Si P%=90%, d₄₂=0,010000

Nº 43. P6-02. Indicador de cumplimiento de las verificaciones en IHO

Prestaciones: P6

Prescripciones, normativa o especificaciones de referencia:

Programa de verificaciones, PPT, PCTG, NEC, normativas, reglamentos, ordenanzas y notas de servicio relacionadas con el objeto de la inspección.

Coeficiente de veracidad: Sí aplica

Método de medida:

Se comprobará una muestra no inferior a 30 verificaciones obtenida de la información entregada o registrada por el Contratista (en el formato y aplicación informática que se indique) y de la manejada por los servicios técnicos municipales y/o en las plataformas informáticas que contienen los programas de mantenimiento de cada instalación.

La deducción se obtiene como el número de verificaciones no cumplidas o cumplidas parcialmente, con información asociada incorrecta o insuficiente.

Frecuencia de medida: Trimestral

Cálculo de la deducción d₄₃:

Nº de verificaciones incorrectas	Deducción d ₄₃
n ≤ 5	n / 5.000
5 < n	n / 2.000

Valor para penalidad Leve:

n > 20 en un trimestre

n > 50 en un año

Ejemplo:

Si n=2, d₄₃=0,0004000

Si n=10, d₄₃=0,005000

Nº 44. P6-03. Indicador de cumplimiento de los programas de mantenimiento en IHO

Prestaciones: P6

Prescripciones, normativa o especificaciones de referencia:

Programa de verificaciones, PPT, PCTG, NEC, normativas, reglamentos, ordenanzas y notas de servicio relacionadas con el objeto de la inspección.

Coeficiente de veracidad: Sí aplica

Método de medida:

Se comprobará una muestra no inferior a 50 programaciones (reposiciones, limpiezas, etc) obtenida de la información entregada o registrada por el Contratista (en el formato y aplicación informática que se indique) y de la manejada por los servicios técnicos municipales y/o en las plataformas informáticas que contienen los programas de mantenimiento de cada instalación.

La deducción se obtiene como el número de actuaciones programadas no cumplidas o cumplidas parcialmente, con información asociada incorrecta o insuficiente.

Frecuencia de medida: Trimestral

Cálculo de la deducción d₄₄:

Nº de actuaciones programadas incorrectas	Deducción d ₄₄
n ≤ 5	n / 2.500
5 < n	n / 1.000

Valor para penalidad Leve:

n > 10 en un trimestre

n > 30 en un año

Ejemplo:

Si n=2, d₄₄=0,000800

Si n=7, d₄₄=0,007000

Nº 45. P6-04. Indicador de cumplimiento de los programas de trabajo en IHO

Prestaciones: P6

Prescripciones, normativa o especificaciones de referencia:

Programa de verificaciones, PPT, PCTG, NEC, normativas, reglamentos, ordenanzas y notas de servicio relacionadas con el objeto de la inspección.

Coeficiente de veracidad: Sí aplica

Método de medida:

Anualmente se realizará un plan de trabajos a realizar en las instalaciones conforme a los requisitos del PPT que será revisado trimestralmente. Se comprobarán los trabajos realizados preferentemente en el mismo trimestre en el que finalicen y en cualquier caso deberán quedar todos verificados en el periodo anual. La información de los trabajos realizados se entregará y registrará en el formato y aplicación informática que se indiquen.

La deducción se obtiene como el número de trabajos no ejecutados o ejecutados parcialmente, con información asociada incorrecta o insuficiente. Los trabajos no conformes se contabilizarán por unidad no ejecutada (m2, ml o ud).

Frecuencia de medida: Trimestral

Cálculo de la deducción d₄₅:

Nº de trabajos no conformes	Deducción d ₄₅
n ≤ 25	n / 25.000
25 < n	n / 10.000

Valor para penalidad Leve:

n > 100 en un trimestre

n > 200 en un año

Ejemplo:

Si n=10, d₄₅=0,000400

Si n=50, d₄₅=0,005000

Nº 46. P6-05. Indicador de nivel de servicio de las instalaciones de IHO

Prestaciones: P6

Prescripciones, normativa o especificaciones de referencia:

Programa de verificaciones, PPT, PCTG, NEC, normativas, reglamentos, ordenanzas y notas de servicio relacionadas con el objeto de la inspección.

Coeficiente de veracidad: Sí aplica

Método de medida:

Verificaciones programadas por el Contratista, comprobaciones e inspecciones realizadas por los servicios técnicos municipales o quien designen, información disponible en las aplicaciones de monitorización, sistema Avisa, informes de policía etc.

Se tomará como medida (n), el número de unidades básicas (m^2 de vaso) que suponen las IHO que no han funcionado o han funcionado incorrectamente respecto de lo indicado en la normativa de referencia y su horario de funcionamiento, multiplicado por el número de días que se ha dado esta circunstancia.

Si la instalación se atiende y se repara conforme a lo indicado en el PPT (plazos, calidad de la ejecución etc.) y no vuelve a fallar en el plazo de un mes, no se tendrá en cuenta para el cálculo del indicador.

Si como consecuencia de dos inspecciones por parte de los servicios técnicos municipales en diferentes fechas, se comprueba que una instalación no funciona en ambas inspecciones, se considerará todo ese periodo como tiempo de fallo.

Siempre se considerará el total de unidades básicas de la instalación en cuestión. En caso de fallo de varios sistemas (alumbrado e impulsión), se considerará igualmente la totalidad de las unidades básicas, no pudiéndose superar esta cifra para el cálculo de la deducción. En caso de fallo parcial de un sistema se considerará la parte proporcional de las unidades básicas. En caso de fallo parcial de varios sistemas, se considerará la suma de las partes proporcionales de las unidades básicas, no pudiendo superar esta cifra la totalidad de las mismas para el cálculo de la deducción.

La principal fuente de datos de este indicador serán los sistemas de telecontrol de las instalaciones y el sistema Avisa. En caso que no funcione la monitorización y no se tenga registro del funcionamiento de una instalación, se considerará fallo de funcionamiento de todas sus unidades básicas.

Frecuencia de medida: Trimestral

Cálculo de la deducción d_{46} :

Nº de unidades básicas no conformes	Deducción d_{46}
$n \leq 2.000$	$n / 2.000.000$
$2.000 < n$	$n / 1.000.000$

Valor para penalidad Leve:

$n > 10.000$ en un trimestre

$n > 25.000$ en un año

Ejemplo:

Si $n=1.000$, $d_{46}=0,000500$

Si $n=3.000$, $d_{46}=0,003000$

Nº 47. P6-06. Indicador de estado de conservación y funcionamiento de IHO

Prestaciones: P6

Prescripciones, normativa o especificaciones de referencia:

Programa de verificaciones, PPT, PCTG, NEC, normativas, reglamentos, ordenanzas y notas de servicio relacionadas con el objeto de la inspección.

Coeficiente de veracidad: No aplica

Método de medida:

Inspecciones realizadas por los servicios técnicos municipales en instalaciones en conservación, que no sean objeto de control por otro indicador. Las inspecciones se considerarán incorrectas si:

- se encontrara un defecto en la instalación calificado como tal en el reglamento de aplicación
- se detectarán trabajos de mantenimiento, conservación o reparación no conformes al PCTG o PPT
- se comprobara que la instalación o sistema no funciona o no está en condiciones de funcionar con garantías de seguridad o presenta defectos que alteran su funcionamiento normal o sus prestaciones

La gravedad de los defectos encontrados podría dar lugar a penalizaciones de acuerdo con los pliegos del Contrato, en ese caso no se tendrían en cuenta para el cálculo del indicador.

Se inspeccionarán al menos 10 IHO seleccionadas de forma aleatoria y al menos otras 10 IHO seleccionadas por los servicios técnicos municipales según su propio criterio. Estas inspecciones podrán ser consecuencia de avisos o reclamaciones, inspecciones para evaluación de otros indicadores, inspecciones puntuales etc.

Se comprobará el estado de los elementos pertenecientes a las instalaciones, definidos en el PPT, considerándose para el cálculo del indicador los defectos de conservación y de funcionamiento que se aprecien. Los defectos de funcionamiento se detectarán en el horario habitual de funcionamiento de la instalación o como consecuencia de pruebas específicas fuera del mencionado horario.

A modo de ejemplo, se incluye una lista de posibles defectos, de acuerdo con lo regulado en los pliegos del contrato y normativa de aplicación. Se aplicará el presente indicador a los defectos de estado o de funcionamiento no contemplados en otros indicadores.

Lista de defectos:

Armario abierto, con ruido, oxidado o roto
 Cables faltan (vandalismo, robo, etc)
 Cables sueltos, desconectados o fuera de su registro o tubo
 Cables y/o elementos dañados, con defectos, síntomas de avería o sobrecalentamiento
 Caja de fusibles falta, abierta, sin tapa o suelta
 Conexión de un tercero no autorizada
 Defecto en la toma de tierra (soldadura, valor, colocación)
 Variador de frecuencia, arrancador averiado
 Bomba, motor no funciona o falta
 Lámpara o luminaria abierta rota, en posición incorrecta o falta
 Lámpara o luminaria sucia
 Pavimento o cala sin reponer (por actuación del servicio)
 Portalámparas suelto
 Proyector mal apuntado
 Punto de luz encendido de día sin autorización
 Señalización obra insuficiente
 Señalización obra sin retirar
 Soporte golpeado, inclinado (según PCTG), oxidado o sin reponer (derribo)
 Tapa de arqueta rota, falta, mal colocada, hundida o defectuosa
 Reparaciones no conformes a la normativa por ejecución defectuosa, inadecuada o con materiales no homologados
 Sala de máquinas con defectos en obra civil, iluminación, acceso, filtraciones
 Pérdidas de agua en circuitos hidráulicos
 Otros defectos considerados como tales en los pliegos del contrato y normativa de aplicación

Presencia de carteles y grafitis

Como se indica en el PPT, el Contratista deberá realizar las operaciones de limpieza sobre elementos en conservación que no están contempladas en otros contratos, como por ejemplo los grafitis en armarios de centros de mando y acometida, carteles en soportes sujetos por medios mecánicos, se aplica asimismo a otros elementos no autorizados que puedan sujetarse en los soportes (u otros elementos en conservación) como espejos, vientos, adornos, acometidas aéreas etc.

Lista de defectos:

Graffiti en armario
 Acometida aérea sujeta a soporte
 Cartel no autorizado sujeto por medios mecánicos a soporte
 Espejo sujeto a soporte
 Viento sujeto a soporte
 Adorno en unidad lumínosa

Estado de la pintura de soportes y armarios

En general los soportes y armarios de centros de mando se pintarán o repintarán cada cuatro (4) años, siendo estas operaciones objeto de control con el indicador de cumplimiento de los programas de mantenimiento. El indicador de estado de la pintura pretende controlar la calidad de estos trabajos a lo largo del tiempo, siendo de aplicación en caso que se produzcan defectos en el acabado, esto es que se levante la pintura en alguna zona o cambie el tono del color de la misma.

Lista de defectos:

Pintura levantada

Pintura de color no normalizado (decolorada o mal pintada)

Cada defecto contará como una unidad.

Frecuencia de medida: Trimestral

Cálculo de la deducción d_{47} :

Nº de elementos en deficiente estado de conservación	Deducción d_{47}
$n \leq 5$	$n / 5.000$
$10 < n$	$n / 2.000$

Valor para penalidad Leve:

$n > 20$ en un trimestre

$n > 60$ en un año

Ejemplo:

Si $n=3$, $d_{47}=0,000600$

Si $n=12$, $d_{47}=0,006000$

Nº 48. P6-07. Indicador de calidad de la información gestionada en IHO

Prestaciones: P6

Prescripciones, normativa o especificaciones de referencia:

Programa de verificaciones, PPT, PCTG, NEC, normativas, reglamentos, ordenanzas y notas de servicio relacionadas con el objeto de la inspección.

Coeficiente de veracidad: Sí aplica

Método de medida:

Este indicador pretende evaluar la calidad de la información gestionada relacionada con el servicio de IHO, en las aplicaciones informáticas para gestión del inventario, cartografía, averías etc, o sistemas y procedimientos que los sustituyan hasta su puesta en funcionamiento.

La plataforma informática y sistemas informáticos de gestión y control deben recoger la información de las instalaciones en conservación y de las verificaciones, revisiones, operaciones programadas, de mantenimiento, partes de trabajo, actuaciones bajo demanda, reparación de averías, etc.

P% será el porcentaje, redondeado a dos decimales, de las entidades (unidades luminosas, centros de mando, motobombas etc.) y de los documentos asociados (verificaciones, partes, etc.) no codificados o codificados incorrectamente en la plataforma informática, aplicaciones informáticas o procedimientos que los sustituyan. El porcentaje se obtendrá sobre una muestra aleatoria no inferior a 50 elementos y otra muestra de al menos otros 50 elementos más, obtenida de la información manejada en el día a día por los servicios técnicos municipales, verificaciones puntuales, etc.

Frecuencia de medida: Trimestral

Cálculo de la deducción d₄₈:

% de elementos inventariados incorrectamente o inexistentes en los sistemas de gestión	Deducción d ₄₈
P% ≤ 2%	P / 10
2% < P%	P / 5

Valor para penalidad Leve:

P% > 5% en un trimestre

Ejemplo:

Si P%=1,24%, d₄₈=0,001240

Si P%=3,68%, d₄₈=0,007360

Nº 49. P6-08. Indicador de limpieza de las IHO

Prestación: P6

Prescripciones, normativa o especificaciones de referencia:

Programa de verificaciones, PPT, PCTG, NEC, normativas, reglamentos, ordenanzas y notas de servicio relacionadas con el objeto de la inspección.

Coeficiente de veracidad: No aplica

Método de medida:

Se inspeccionará una muestra aleatoria de al menos 25 IHO y otras 25 IHO seleccionadas por los servicios técnicos municipales, en funcionamiento normal (no se consideran IHO fuera de servicio por circunstancias excepcionales, autorizadas por el Ayuntamiento). La deducción se obtiene como el número de defectos en limpieza de las IHO de la muestra, que presenten algunas de estas deficiencias:

- Presencia de hojas, ramas o cualquier otro tipo de elementos flotantes, que cubran juntos o por separado más del 5% de la superficie de la IHO.

Además, en el caso de que existan botellas, botes, bolsas, plásticos, se considerará defecto cuando el número total de elementos de estas características en un 5% de la superficie de la lámina sea el que se especifica en el siguiente cuadro:

Superficie de la lámina de agua (m2)				
	S1 ≤ 100	100 < S2 ≤ 500	500 < S3 ≤ 2.000	S4 > 2.000
Número total de elementos en un 5% de superficie que supone defecto	≥ 1	≥ 3	≥ 6	≥ 8

- Presencia de elementos no flotantes visibles desde la superficie de tamaño superior a 10 cm. en cualquiera de sus dimensiones.
- Deficiente transparencia del agua, evaluada a partir de la medición de la penetración luminosa mediante Disco de Secchi, según lo especificado en el siguiente cuadro:

Superficie de la lámina de agua (m2)				
	S1 ≤ 100	100 < S2 ≤ 500	500 < S3 ≤ 2.000	S4 > 2.000
Medición Disco de Secchi, que supone defecto	Disco no visible a la máxima profundidad de la IHO		< 40 cm	

- Mal olor del agua.

Los parámetros serán evaluados sobre el terreno.

Frecuencia de medida: Trimestral

Cálculo de la deducción d₄₉:

Nº de defectos	Deducción d ₄₉
2 < n ≤ 5	n / 5.000
5 < n	n / 3.000

Valor para penalidad Leve:

n > 30 en un trimestre

n > 50 en un año

Ejemplo:

Si n=2, d₄₉=0

Si n=9, d₄₉=0,003

Nº 50. P7-01. Indicador de cumplimiento de los horarios de funcionamiento en túneles

Prestaciones: P7

Prescripciones, normativa o especificaciones de referencia:

Programa de verificaciones, PPT, PCTG, NEC, normativas, reglamentos, ordenanzas y notas de servicio relacionadas con el objeto de la inspección.

Coeficiente de veracidad: Sí aplica

Método de medida:

Información disponible en las aplicaciones de monitorización. Puntualmente verificaciones programadas por el Contratista, comprobaciones e inspecciones realizadas por los servicios técnicos municipales o quien designen, sistema Avisa, informes de policía etc.

Se comprobarán las maniobras de encendido y apagado diariamente y se calculará el porcentaje de maniobras correctas (P%). Para el cálculo del indicador se realizará la media de los valores diarios obtenidos. En caso de fallo generalizado del sistema de telecontrol y no disponer de datos de una maniobra (encendido del tercer día del mes por ejemplo), esa maniobra no se tendrá en cuenta para el cálculo de la media mensual pero se restará un 1% a la media que resulte. Este punto porcentual se restará por cada maniobra sin datos por fallos del sistema en el mes a evaluar.

El horario de funcionamiento de las instalaciones se indica en el PPT, permitiéndose a efectos de aplicación del indicador una desviación de hasta 5 minutos sobre lo establecido siempre que la media por accionamiento y tipo de instalación (reloj, célula o módulo de control) se mantenga en el intervalo marcado por el PPT.

Las instalaciones con más de 5 y menos de 10 minutos de desfase, se ajustarían en la siguiente revisión del centro de mando, si no fuera precisa una corrección inmediata por sus circunstancias concretas.

Las desviaciones superiores a 10 minutos sobre el PPT se consideran no conformes. Para el cálculo del indicador se obtendrá en porcentaje el número de instalaciones que incumplen el horario. En caso de no tener datos del accionamiento de una instalación por fallar el sistema de telecontrol, se considerará como no conforme. Estas instalaciones con 10 minutos de desfase se consideran averías a efectos de su tiempo de reparación.

Estos tiempos de desfase en la maniobra podrían ser menos exigentes a criterio de los servicios técnicos municipales, en función de la época del año y del tipo de instalación, previa comunicación por escrito al Contratista.

Frecuencia de medida: Trimestral

Cálculo de la deducción d_{50} :

% de maniobras correctas	Deducción d_{50}
$95\% \leq P\% < 98\%$	$(1-P) / 20$
$P\% < 95\%$	$(1-P) / 10$

Valor para penalidad Leve:
 $P\% < 90\%$ en un trimestre

Ejemplo:

Si $P\% = 96\%$, $d_{50} = 0,002000$
Si $P\% = 90\%$, $d_{50} = 0,010000$

Nº 51. P7-02. Indicador de cumplimiento de las verificaciones en túneles

Prestaciones: P7

Prescripciones, normativa o especificaciones de referencia:

Programa de verificaciones, PPT, PCTG, NEC, normativas, reglamentos, ordenanzas y notas de servicio relacionadas con el objeto de la inspección.

Coeficiente de veracidad: Sí aplica

Método de medida:

Se comprobará una muestra no inferior a 30 verificaciones obtenida de la información entregada o registrada por el Contratista (en el formato y aplicación informática que se indique) y de la manejada por los servicios técnicos municipales y/o en las plataformas informáticas que contienen los programas de mantenimiento de cada instalación.

La deducción se obtiene como el número de verificaciones no cumplidas o cumplidas parcialmente, con información asociada incorrecta o insuficiente.

Frecuencia de medida: Trimestral

Cálculo de la deducción d₅₁:

Nº de verificaciones incorrectas	Deducción d ₅₁
n ≤ 5	n / 5.000
5 < n	n / 2.000

Valor para penalidad Leve:

n > 20 en un trimestre

n > 50 en un año

Ejemplo:

Si n=2, d₅₁=0,0004000

Si n=10, d₅₁=0,005000

Nº 52. P7-03. Indicador de cumplimiento de los programas de mantenimiento en túneles

Prestaciones: P7

Prescripciones, normativa o especificaciones de referencia:

Programa de verificaciones, PPT, PCTG, NEC, normativas, reglamentos, ordenanzas y notas de servicio relacionadas con el objeto de la inspección.

Coeficiente de veracidad: Sí aplica

Método de medida:

Se comprobará una muestra no inferior a 50 programaciones (reposiciones, limpiezas, etc) obtenida de la información entregada o registrada por el Contratista (en el formato y aplicación informática que se indique) y de la manejada por los servicios técnicos municipales y/o en las plataformas informáticas que contienen los programas de mantenimiento de cada instalación.

La deducción se obtiene como el número de actuaciones programadas no cumplidas o cumplidas parcialmente, con información asociada incorrecta o insuficiente.

Frecuencia de medida: Trimestral

Cálculo de la deducción d₅₂:

Nº de actuaciones programadas incorrectas	Deducción d ₅₂
n ≤ 5	n / 2.500
5 < n	n / 1.000

Valor para penalidad Leve:

n > 10 en un trimestre

n > 30 en un año

Ejemplo:

Si n=2, d₅₂=0,000800

Si n=7, d₅₂=0,007000

Nº 53. P7-04. Indicador de cumplimiento de los programas de trabajo en túneles

Prestaciones: P7

Prescripciones, normativa o especificaciones de referencia:

Programa de verificaciones, PPT, PCTG, NEC, normativas, reglamentos, ordenanzas y notas de servicio relacionadas con el objeto de la inspección.

Coeficiente de veracidad: Sí aplica

Método de medida:

Anualmente se realizará un plan de trabajos a realizar en las instalaciones conforme a los requisitos del PPT que será revisado trimestralmente. Se comprobarán los trabajos realizados preferentemente en el mismo trimestre en el que finalicen y en cualquier caso deberán quedar todos verificados en el periodo anual. La información de los trabajos realizados se entregará y registrará en el formato y aplicación informática que se indiquen.

La deducción se obtiene como el número de trabajos no ejecutados o ejecutados parcialmente, con información asociada incorrecta o insuficiente. Los trabajos no conformes se contabilizarán por unidad no ejecutada (m2, ml o ud).

Frecuencia de medida: Trimestral

Cálculo de la deducción d₅₃:

Nº de trabajos no conformes	Deducción d ₅₃
n ≤ 25	n / 25.000
25 < n	n / 10.000

Valor para penalidad Leve:

n > 100 en un trimestre

n > 200 en un año

Ejemplo:

Si n=10, d₅₃=0,000400

Si n=50, d₅₃=0,005000

Nº 54. P7-05. Indicador de nivel de servicio de las instalaciones en túneles

Prestaciones: P7

Prescripciones, normativa o especificaciones de referencia:

Programa de verificaciones, PPT, PCTG, NEC, normativas, reglamentos, ordenanzas y notas de servicio relacionadas con el objeto de la inspección.

Coeficiente de veracidad: Sí aplica

Método de medida:

Verificaciones programadas por el Contratista, comprobaciones e inspecciones realizadas por los servicios técnicos municipales o quien designen, información disponible en las aplicaciones de monitorización, sistema Avisa, informes de policía etc.

Se tomará como medida (n), el número de unidades básicas (metros de longitud de túnel) que suponen las instalaciones que no han funcionado o han funcionado incorrectamente respecto de lo indicado en la normativa de referencia y/o su horario de funcionamiento, multiplicado por el número de días que se ha dado esta circunstancia.

Si la instalación se atiende y se repara conforme a lo indicado en el PPT (plazos, calidad de la ejecución etc.) y no vuelve a fallar en el plazo de un mes, no se tendrá en cuenta para el cálculo del indicador.

Si como consecuencia de dos inspecciones por parte de los servicios técnicos municipales en diferentes fechas, se comprueba que una instalación no funciona en ambas inspecciones, se considerará todo ese periodo como tiempo de fallo.

Siempre se considerará el total de unidades básicas de la instalación en cuestión (por ejemplo en caso de fallo en el sistema de ventilación de un túnel de 500 metros de longitud, durante 3 días se considera n=500x3=1.500). En caso de fallo de varios sistemas , se considerará igualmente la totalidad de las unidades básicas, no pudiéndose superar esta cifra para el cálculo de la deducción. En caso de fallo parcial de un sistema se considerará la parte proporcional de las unidades básicas. En caso de fallo parcial de varios sistemas, se considerará la suma de las partes proporcionales de las unidades básicas, no pudiendo superar esta cifra la totalidad de las mismas para el cálculo de la deducción.

La principal fuente de datos de este indicador serán los sistemas de telecontrol de las instalaciones y el sistema Avisa. En caso que no funcione la monitorización y no se tenga registro del funcionamiento de una instalación, se considerará fallo de funcionamiento de todas sus unidades básicas.

Frecuencia de medida: Trimestral

Cálculo de la deducción d₅₄:

Nº de unidades básicas no conformes	Deducción d ₅₄
n ≤ 2.000	n / 2.000.000
2.000 < n	n / 1.000.000

Valor para penalidad Leve:

n > 10.000 en un trimestre

n > 25.000 en un año

Ejemplo:

Si n=1.000, d₅₄=0,000500

Si n=3.000, d₅₄=0,003000

Nº 55. P7-06. Indicador de estado de conservación y funcionamiento de túneles

Prestaciones: P7

Prescripciones, normativa o especificaciones de referencia:

Programa de verificaciones, PPT, PCTG, NEC, normativas, reglamentos, ordenanzas y notas de servicio relacionadas con el objeto de la inspección.

Coeficiente de veracidad: No aplica

Método de medida:

Inspecciones realizadas por los servicios técnicos municipales en instalaciones en conservación, que no sean objeto de control por otro indicador. Las inspecciones se considerarán incorrectas si:

- se encontrara un defecto en la instalación calificado como tal en el reglamento de aplicación
- se detectarán trabajos de mantenimiento, conservación o reparación no conformes al PCTG o PPT
- se comprobara que la instalación o sistema no funciona o no está en condiciones de funcionar con garantías de seguridad o presenta defectos que alteran su funcionamiento normal o sus prestaciones

La gravedad de los defectos encontrados podría dar lugar a penalizaciones de acuerdo con los pliegos del Contrato, en ese caso no se tendrían en cuenta para el cálculo del indicador.

Se inspeccionarán al menos un túnel seleccionado de forma aleatoria y al menos otro túnel seleccionado por los servicios técnicos municipales según su propio criterio. Estas inspecciones podrán ser consecuencia de avisos o reclamaciones, inspecciones para evaluación de otros indicadores, inspecciones puntuales etc. Se procurará inspeccionar al trimestre al menos 3.000 metros de túneles, con el fin de inspeccionar la totalidad de las instalaciones en períodos de 24 meses como máximo.

Se comprobará el estado de los elementos pertenecientes a las instalaciones, definidos en el PPT, considerándose para el cálculo del indicador los defectos de conservación y de funcionamiento que se aprecien. Los defectos de funcionamiento se detectarán en el horario habitual de funcionamiento de la instalación o como consecuencia de pruebas específicas fuera del mencionado horario.

A modo de ejemplo, se incluye una lista de posibles defectos, de acuerdo con lo regulado en los pliegos del contrato y normativa de aplicación. Se aplicará el presente indicador a los defectos de estado o de funcionamiento no contemplados en otros indicadores.

Lista de defectos:

Armario abierto, con ruido, oxidado o roto
 Cables faltan (vandalismo, robo, etc)
 Cables sueltos, desconectados o fuera de su registro o tubo
 Cables y/o elementos dañados, con defectos, síntomas de avería o sobrecalentamiento
 Caja de fusibles falta, abierta, sin tapa o suelta
 Conexión de un tercero no autorizada
 Defecto en la toma de tierra (soldadura, valor, colocación)
 Variador de frecuencia, arrancador averiado
 Ventilador no funciona, falta, golpeado o en mal estado
 Luminaria abierta, con ruido, vibración, rota, en posición incorrecta o falta
 Luminaria sucia: en caso de apreciarse suciedad a simple vista, se comprobará en laboratorio considerándose defecto si se consigue una mejora de rendimiento superior al 10%.
 Numeración, señalización incorrecta en altura, forma, color o por no coincidencia con los planos
 Pavimento o cala sin reponer (por actuación del servicio)
 Portalámparas suelto
 Proyector mal apuntado
 Punto de luz encendido de fuera de su horario sin autorización
 Señalización obra insuficiente
 Señalización obra sin retirar
 Soporte golpeado, inclinado (según PCTG), oxidado o sin reponer (derribo)
 Tapa de arqueta rota, falta, mal colocada, hundida o defectuosa
 Reparaciones no conformes a la normativa por ejecución defectuosa, inadecuada o con materiales no homologados
 Sala de máquinas, cuarto técnico o de control con defectos en obra civil, iluminación, acceso, filtraciones
 Pérdidas en circuitos hidráulicos
 Detector de CO, opacidad o NOx mal calibrado
 Cámara mal enfocada, mal encuadrada o sin señal
 Poste SOS sin transmisión y/o recepción
 Micrófonos sin transmisión
 Zonas sin percepción subjetiva correcta de megafonía
 Fugas en depósitos, tuberías y bocas, humedades en juntas del circuito
 Extintores sin revisión
 Circuito de abastecimiento con fugas o presión insuficiente
 Concentración de CO elevada
 Obstrucción bocas de ventilación
 Defectos en anclajes de sujeción de ventiladores y otros elementos
 Obstrucción de los conductos de ventilación, presencia de elementos o suciedad

Juntas de estanqueidad de los conductos defectuosas, falta de estanqueidad en los conductos
 Vibración elevada en elemento (ventilador por ejemplo)
 Otros defectos considerados como tales en los pliegos del contrato y normativa de aplicación
 Componente de sistema no funciona, falta, golpeado o deteriorado

Se entiende por componente de sistema: cualquier componente de los sistemas del túnel, esto es, detección de CO, opacidad, NOx, CCTV, megafonía, DAI, Bies, hidrantes, columna seca, extintores y demás sistemas de detección y extinción de incendios, centros de transformación y seccionamiento, instalaciones en baja tensión, SAI, ventilación, postes SOS, paneles de información variable, semáforos, ETD, ERUT, sistemas y redes de comunicación, alumbrado, alumbrado de emergencia, bombeo etc.

Presencia de carteles y grafitis

Como se indica en el PPT, el Contratista deberá realizar las operaciones de limpieza sobre elementos en conservación que no están contempladas en otros contratos, como por ejemplo los grafitis en armarios de centros de mando y acometida, carteles en soportes sujetos por medios mecánicos, se aplica asimismo a otros elementos no autorizados que puedan sujetarse en los soportes (u otros elementos en conservación) como espejos, vientos, adornos, acometidas aéreas etc.

Lista de defectos:

Graffiti en armario
 Acometida aérea sujeta a soporte
 Cartel no autorizado sujeto por medios mecánicos a soporte
 Espejo sujeto a soporte
 Viento sujeto a soporte
 Adorno en unidad luminosa

Estado de la pintura de soportes y armarios

En general los soportes y armarios de centros de mando se pintarán o repintarán cada cuatro (4) años, siendo estas operaciones objeto de control con el indicador de cumplimiento de los programas de mantenimiento. El indicador de estado de la pintura pretende controlar la calidad de estos trabajos a lo largo del tiempo, siendo de aplicación en caso que se produzcan defectos en el acabado, esto es que se levante la pintura en alguna zona o cambie el tono del color de la misma.

Lista de defectos:

Pintura levantada
 Pintura de color no normalizado (decolorada o mal pintada)

Cada defecto contará como una unidad.

Frecuencia de medida: Trimestral

Cálculo de la deducción d_{55} :

Nº de elementos en deficiente estado de conservación	Deducción d_{55}
$n \leq 5$	$n / 5.000$
$10 < n$	$n / 2.000$

Valor para penalidad Leve:

$n > 20$ en un trimestre
 $n > 60$ en un año

Ejemplo:

Si $n=3$, $d_{55}=0,000600$
 Si $n=12$, $d_{55}=0,006000$

Nº 56. P7-07. Indicador de calidad de la información gestionada en túneles

Prestaciones: P7

Prescripciones, normativa o especificaciones de referencia:

Programa de verificaciones, PPT, PCTG, NEC, normativas, reglamentos, ordenanzas y notas de servicio relacionadas con el objeto de la inspección.

Coeficiente de veracidad: Sí aplica

Método de medida:

Este indicador pretende evaluar la calidad de la información gestionada relacionada con el servicio de túneles, en las aplicaciones informáticas para gestión del inventario, cartografía, averías etc, o sistemas y procedimientos que los sustituyan hasta su puesta en funcionamiento.

La plataforma informática y sistemas informáticos de gestión y control deben recoger la información de las instalaciones en conservación y de las verificaciones, revisiones, operaciones programadas, de mantenimiento, partes de trabajo, actuaciones bajo demanda, reparación de averías, etc.

P% será el porcentaje, redondeado a dos decimales, de las entidades (ventiladores, centros de mando, paneles etc.) y de los documentos asociados (verificaciones, partes, etc.) no codificados o codificados incorrectamente en la plataforma informática, aplicaciones informáticas o procedimientos que los sustituyan. El porcentaje se obtendrá sobre una muestra aleatoria no inferior a 50 elementos y otra muestra de al menos otros 50 elementos más, obtenida de la información manejada en el día a día por los servicios técnicos municipales, verificaciones puntuales, etc.

Frecuencia de medida: Trimestral

Cálculo de la deducción d₅₆:

% de elementos inventariados incorrectamente o inexistentes en los sistemas de gestión	Deducción d ₅₆
P% ≤ 2%	P / 10
2% < P%	P / 5

Valor para penalidad Leve:

P% > 5% en un trimestre

Ejemplo:

Si P%=1,24%, d₅₆=0,001240

Si P%=3,68%, d₅₆=0,007360

Nº 57. P7-08. Indicador de tiempo de atención a incidencias en túneles

Prestaciones: P7

Prescripciones, normativa o especificaciones de referencia:

Programa de verificaciones, PPT, PCTG, NEC, normativas, reglamentos, ordenanzas y notas de servicio relacionadas con el objeto de la inspección.

Coeficiente de veracidad: Sí aplica

Método de medida:

Verificaciones e informes del Contratista, comprobaciones e inspecciones realizadas por los servicios técnicos municipales o quien designen, información disponible en las aplicaciones de monitorización, sistema Avisa, informes de policía etc.

Se tomará como medida (n), el número de incidencias que no se han atendido o no se han atendido de forma correcta en el plazo y forma indicados en el PPT.

Frecuencia de medida: Trimestral

Cálculo de la deducción d₅₇:

Nº de incidencias no atendidas correctamente	Deducción d ₅₇
1 ≤ n	n / 1.000

Valor para penalidad Leve:

n > 10 en un trimestre

n > 25 en un año

Ejemplo:

Si n=1, d₅₇=0,001000

Si n=5, d₅₇=0,005000

Nº 58. P7-09. Indicador de nivel de disponibilidad de los túneles

Prestaciones: P7

Prescripciones, normativa o especificaciones de referencia:

Programa de verificaciones, PPT, PCTG, NEC, normativas, reglamentos, ordenanzas y notas de servicio relacionadas con el objeto de la inspección.

Coeficiente de veracidad: Sí aplica

Método de medida:

Verificaciones e informes del Contratista, comprobaciones e inspecciones realizadas por los servicios técnicos municipales o quien designen, información disponible en las aplicaciones de monitorización, sistema Avisa, informes de policía etc.

Se tomará como medida (n), el número de horas que ha estado una infraestructura cerrada total o parcialmente al tráfico por causas imputables al Contratista: fallos en los sistemas en conservación, inundación, etc.

Frecuencia de medida: Trimestral

Cálculo de la deducción d₅₈:

Nº de horas de cierre	Deducción d ₅₈
1 ≤ n	n / 1.000

Valor para penalidad Leve:

n > 50 en un trimestre

n > 100 en un año

Ejemplo:

Si n=1, d₅₈=0,001000

Si n=5, d₅₈=0,005000

Nº 59. P8-01. Indicador de cumplimiento de las verificaciones en galerías

Prestaciones: P8

Prescripciones, normativa o especificaciones de referencia:

Programa de verificaciones, PPT, PCTG, NEC, normativas, reglamentos, ordenanzas y notas de servicio relacionadas con el objeto de la inspección.

Coeficiente de veracidad: Sí aplica

Método de medida:

Se comprobará una muestra no inferior a 30 verificaciones obtenida de la información entregada o registrada por el Contratista (en el formato y aplicación informática que se indique) y de la manejada por los servicios técnicos municipales y/o en las plataformas informáticas que contienen los programas de mantenimiento de cada instalación.

La deducción se obtiene como el número de verificaciones no cumplidas o cumplidas parcialmente, con información asociada incorrecta o insuficiente.

Frecuencia de medida: Trimestral

Cálculo de la deducción d_{59} :

Nº de verificaciones incorrectas	Deducción d_{59}
$n \leq 5$	$n / 5.000$
$5 < n$	$n / 2.000$

Valor para penalidad Leve:

$n > 20$ en un trimestre

$n > 50$ en un año

Ejemplo:

Si $n=2$, $d_{59}=0,0004000$

Si $n=10$, $d_{59}=0,005000$

Nº 60. P8-02. Indicador de cumplimiento de los programas de mantenimiento en galerías

Prestaciones: P8

Prescripciones, normativa o especificaciones de referencia:

Programa de verificaciones, PPT, PCTG, NEC, normativas, reglamentos, ordenanzas y notas de servicio relacionadas con el objeto de la inspección.

Coeficiente de veracidad: Sí aplica

Método de medida:

Se comprobará una muestra no inferior a 50 programaciones obtenida de la información entregada o registrada por el Contratista (en el formato y aplicación informática que se indique) y de la manejada por los servicios técnicos municipales y/o en las plataformas informáticas que contienen los programas de mantenimiento de cada instalación.

La deducción se obtiene como el número de actuaciones programadas no cumplidas o cumplidas parcialmente, con información asociada incorrecta o insuficiente.

Frecuencia de medida: Trimestral

Cálculo de la deducción d_{60} :

Nº de actuaciones programadas incorrectas	Deducción d_{60}
$n \leq 5$	$n / 2.500$
$5 < n$	$n / 1.000$

Valor para penalidad Leve:

$n > 10$ en un trimestre

$n > 30$ en un año

Ejemplo:

Si $n=2$, $d_{60}=0,000800$

Si $n=7$, $d_{60}=0,007000$

Nº 61. P8-03. Indicador de cumplimiento de los programas de trabajo en galerías

Prestaciones: P8

Prescripciones, normativa o especificaciones de referencia:

Programa de verificaciones, PPT, PCTG, NEC, normativas, reglamentos, ordenanzas y notas de servicio relacionadas con el objeto de la inspección.

Coeficiente de veracidad: Sí aplica

Método de medida:

Anualmente se realizará un plan de trabajos a realizar en las instalaciones conforme a los requisitos del PPT que será revisado trimestralmente. Se comprobarán los trabajos realizados preferentemente en el mismo trimestre en el que finalicen y en cualquier caso deberán quedar todos verificados en el periodo anual. La información de los trabajos realizados se entregará y registrará en el formato y aplicación informática que se indiquen.

La deducción se obtiene como el número de trabajos no ejecutados o ejecutados parcialmente, con información asociada incorrecta o insuficiente. Los trabajos no conformes se contabilizarán por unidad no ejecutada (m2, ml o ud).

Frecuencia de medida: Trimestral

Cálculo de la deducción d₆₁:

Nº de trabajos no conformes	Deducción d₆₁
n ≤ 25	n / 25.000
25 < n	n / 10.000

Valor para penalidad Leve:

n > 100 en un trimestre

n > 200 en un año

Ejemplo:

Si n=10, d₆₁=0,000400

Si n=50, d₆₁=0,005000

Nº 62. P8-04. Indicador de nivel de servicio de las galerías

Prestaciones: P8

Prescripciones, normativa o especificaciones de referencia:

Programa de verificaciones, PPT, PCTG, NEC, normativas, reglamentos, ordenanzas y notas de servicio relacionadas con el objeto de la inspección.

Coeficiente de veracidad: Sí aplica

Método de medida:

Verificaciones programadas por el Contratista, comprobaciones e inspecciones realizadas por los servicios técnicos municipales o quien designen, información disponible en las aplicaciones de monitorización, informes de policía etc.

Se tomará como medida (n), el número de unidades básicas (metros de longitud de galería) que suponen las instalaciones que no han funcionado o han funcionado incorrectamente respecto de lo indicado en la normativa de referencia, multiplicado por el número de días que se ha dado esta circunstancia.

Si la instalación se atiende y se repara conforme a lo indicado en el PPT (plazos, calidad de la ejecución etc.) y no vuelve a fallar en el plazo de un mes, no se tendrá en cuenta para el cálculo del indicador.

Si como consecuencia de dos inspecciones por parte de los servicios técnicos municipales en diferentes fechas, se comprueba que una instalación no funciona en ambas inspecciones, se considerará todo ese periodo como tiempo de fallo.

Siempre se considerará el total de unidades básicas de la instalación en cuestión (por ejemplo en caso de fallo en el sistema de detección de gases en una galería de 500 metros de longitud, durante 3 días se considera n=500x3=1.500). En caso de fallo de varios sistemas , se considerará igualmente la totalidad de las unidades básicas, no pudiéndose superar esta cifra para el cálculo de la deducción. En caso de fallo parcial de un sistema se considerará la parte proporcional de las unidades básicas o longitud a la que afecte. En caso de fallo parcial de varios sistemas, se considerará la suma de las partes proporcionales de las unidades básicas o longitudes que afecten, no pudiendo superar esta cifra la totalidad de las mismas para el cálculo de la deducción.

La principal fuente de datos de este indicador serán los sistemas de telecontrol de las instalaciones. En caso que no funcione la monitorización y no se tenga registro del funcionamiento de una instalación, se considerará fallo de funcionamiento de todas sus unidades básicas.

Frecuencia de medida: Trimestral

Cálculo de la deducción d₆₂:

Nº de unidades básicas no conformes	Deducción d ₆₂
n ≤ 2.000	n / 2.000.000
2.000 < n	n / 1.000.000

Valor para penalidad Leve:

n > 10.000 en un trimestre

n > 25.000 en un año

Ejemplo:

Si n=1.000, d₆₂=0,000500

Si n=3.000, d₆₂=0,003000

Nº 63. P8-05. Indicador de estado de conservación y funcionamiento de las galerías

Prestaciones: P8

Prescripciones, normativa o especificaciones de referencia:

Programa de verificaciones, PPT, PCTG, NEC, normativas, reglamentos, ordenanzas y notas de servicio relacionadas con el objeto de la inspección.

Coeficiente de veracidad: No aplica

Método de medida:

Inspecciones realizadas por los servicios técnicos municipales en instalaciones en conservación, que no sean objeto de control por otro indicador. Las inspecciones se considerarán incorrectas si:

- se encontrara un defecto en la instalación calificado como tal en el reglamento de aplicación
- se detectarán trabajos de mantenimiento, conservación o reparación no conformes al PCTG o PPT
- se comprobara que la instalación o sistema no funciona o no está en condiciones de funcionar con garantías de seguridad o presenta defectos que alteran su funcionamiento normal o sus prestaciones

La gravedad de los defectos encontrados podría dar lugar a penalizaciones de acuerdo con los pliegos del Contrato, en ese caso no se tendrían en cuenta para el cálculo del indicador.

Se inspeccionarán al menos una galería seleccionada de forma aleatoria y al menos otra galería seleccionada por los servicios técnicos municipales según su propio criterio. Estas inspecciones podrán ser consecuencia de avisos o reclamaciones, inspecciones para evaluación de otros indicadores, inspecciones puntuales etc. Se procurará inspeccionar al trimestre al menos 3.000 metros de galerías.

Se comprobará el estado de los elementos pertenecientes a las instalaciones y obra civil, definidos en el PPT, considerándose para el cálculo del indicador los defectos de conservación y de funcionamiento que se aprecien.

A modo de ejemplo, se incluye una lista de posibles defectos, de acuerdo con lo regulado en los pliegos del contrato y normativa de aplicación. Se aplicará el presente indicador a los defectos de estado o de funcionamiento no contemplados en otros indicadores.

Lista de defectos:

Armario abierto, con ruido, oxidado o roto
 Cables faltan (vandalismo, robo, etc)
 Cables sueltos, desconectados o fuera de su registro o tubo
 Cables y/o elementos dañados, con defectos, síntomas de avería o sobrecalentamiento
 Caja de fusibles falta, abierta, sin tapa o suelta
 Conexión de un tercero no autorizada
 Defecto en la toma de tierra (soldadura, valor, colocación)
 Ventilador no funciona, falta, golpeado o en mal estado
 Lámpara o luminaria sucia, abierta, con ruido, vibración, rota, en posición incorrecta o falta
 Pavimento o cala sin reponer
 Señalización obra insuficiente
 Señalización obra sin retirar
 Soporte o palomilla golpeado, inclinado, oxidado o sin reponer
 Tapa de arqueta rota, falta, mal colocada, hundida o defectuosa
 Reparaciones no conformes a la normativa por ejecución defectuosa, inadecuada o con materiales no homologados
 Defectos en obra civil, cuartos de control, accesos, drenajes, filtraciones, inundaciones
 Puerta cortafuegos defectuosa o falta
 Tendidos de terceros descolgados, no conformes a normativa
 Detector de CO, O₂, H₂S, CH₄ mal calibrado
 Cámara mal enfocada, mal encuadrada o sin señal
 Poste SOS sin transmisión y/o recepción
 Micrófonos sin transmisión
 Zonas sin percepción subjetiva correcta de megafonía
 Fugas en depósitos, tuberías
 Extintores sin revisión
 Obstrucción bocas de ventilación
 Obstrucción de los conductos de ventilación, presencia de elementos o suciedad
 Otros defectos considerados como tales en los pliegos del contrato y normativa de aplicación
 Componente de sistema no funciona, falta, golpeado o deteriorado

Se entiende por componente de sistema: cualquier componente de los sistemas de la galería, esto es, detección de incendios, detección de gases, comunicaciones y postes SOS, control de accesos, CCTV, sistemas y redes de comunicación, instalaciones eléctricas, alumbrado, alumbrado de emergencia, bombeo etc.

Presencia de carteles y grafitis

Como se indica en el PPT, el Contratista deberá realizar las operaciones de limpieza sobre elementos en conservación que no están contempladas en otros contratos, como por ejemplo los grafitis en armarios de centros de mando y acometida, carteles en soportes sujetos por medios mecánicos, se aplica asimismo a otros elementos no autorizados

que puedan sujetarse en los soportes (u otros elementos en conservación) como espejos, vientos, adornos, acometidas aéreas etc.

Lista de defectos:
Graffiti en armario

Estado de la pintura de armarios

En general los armarios de centros de mando se pintarán o repintarán cada cuatro (4) años, siendo estas operaciones objeto de control con el indicador de cumplimiento de los programas de mantenimiento. El indicador de estado de la pintura pretende controlar la calidad de estos trabajos a lo largo del tiempo, siendo de aplicación en caso que se produzcan defectos en el acabado, esto es que se levante la pintura en alguna zona o cambie el tono del color de la misma.

Lista de defectos:
Pintura levantada
Pintura de color no normalizado (decolorada o mal pintada)

Cada defecto contará como una unidad.

Frecuencia de medida: Trimestral

Cálculo de la deducción d_{63} :

Nº de elementos en deficiente estado de conservación	Deducción d_{63}
$n \leq 5$	$n / 5.000$
$10 < n$	$n / 2.000$

Valor para penalidad Leve:
 $n > 20$ en un trimestre
 $n > 60$ en un año

Ejemplo:
Si $n=3$, $d_{63}=0,000600$
Si $n=12$, $d_{63}=0,006000$

Nº 64. P8-06. Indicador de calidad de la información gestionada en galerías

Prestaciones: P8

Prescripciones, normativa o especificaciones de referencia:

Programa de verificaciones, PPT, PCTG, NEC, normativas, reglamentos, ordenanzas y notas de servicio relacionadas con el objeto de la inspección.

Coeficiente de veracidad: Sí aplica

Método de medida:

Este indicador pretende evaluar la calidad de la información gestionada relacionada con el servicio de túneles, en las aplicaciones informáticas para gestión del inventario, cartografía, averías etc, o sistemas y procedimientos que los sustituyan hasta su puesta en funcionamiento.

La plataforma informática y sistemas informáticos de gestión y control deben recoger la información de las instalaciones en conservación y de las verificaciones, revisiones, operaciones programadas, de mantenimiento, partes de trabajo, actuaciones bajo demanda, reparación de averías, etc.

P% será el porcentaje, redondeado a dos decimales, de las entidades (ventiladores, centros de mando, paneles etc.) y de los documentos asociados (verificaciones, partes, etc.) no codificados o codificados incorrectamente en la plataforma informática, aplicaciones informáticas o procedimientos que los sustituyan. El porcentaje se obtendrá sobre una muestra aleatoria no inferior a 50 elementos y otra muestra de al menos otros 50 elementos más, obtenida de la información manejada en el día a día por los servicios técnicos municipales, verificaciones puntuales, etc.

Frecuencia de medida: Trimestral

Cálculo de la deducción d₆₄:

% de elementos inventariados incorrectamente o inexistentes en los sistemas de gestión	Deducción d ₆₄
P% ≤ 2%	P / 10
2% < P%	P / 5

Valor para penalidad Leve:

P% > 5% en un trimestre

Ejemplo:

Si P%=1,24%, d₆₄=0,001240

Si P%=3,68%, d₆₄=0,007360

Nº 65. P8-07. Indicador de tiempo de atención a incidencias en galerías

Prestaciones: P8

Prescripciones, normativa o especificaciones de referencia:

Programa de verificaciones, PPT, PCTG, NEC, normativas, reglamentos, ordenanzas y notas de servicio relacionadas con el objeto de la inspección.

Coeficiente de veracidad: Sí aplica

Método de medida:

Verificaciones e informes del Contratista, comprobaciones e inspecciones realizadas por los servicios técnicos municipales o quien designen, información disponible en las aplicaciones de monitorización, sistema Avisa, informes de policía etc.

Se tomará como medida (n), el número de incidencias que no se han atendido o no se han atendido de forma correcta en el plazo y forma indicados en el PPT.

Frecuencia de medida: Trimestral

Cálculo de la deducción d₆₅:

Nº de incidencias no atendidas correctamente	Deducción d ₆₅
1 ≤ n	n / 1.000

Valor para penalidad Leve:

n > 10 en un trimestre

n > 25 en un año

Ejemplo:

Si n=1, d₆₅=0,001000

Si n=5, d₆₅=0,005000

Nº 66. P8-08. Indicador de nivel de disponibilidad de las galerías

Prestaciones: P8

Prescripciones, normativa o especificaciones de referencia:

Programa de verificaciones, PPT, PCTG, NEC, normativas, reglamentos, ordenanzas y notas de servicio relacionadas con el objeto de la inspección.

Coeficiente de veracidad: Sí aplica

Método de medida:

Verificaciones e informes del Contratista, comprobaciones e inspecciones realizadas por los servicios técnicos municipales o quien designen, información disponible en las aplicaciones de monitorización, sistema Avisa, informes de policía etc.

Se tomará como medida (n), el número de horas que ha estado una infraestructura cerrada total o parcialmente al tráfico por causas imputables al Contratista: fallos en los sistemas en conservación, inundación, retraso en la puesta en servicio después de un incendio o descalce etc.

Frecuencia de medida: Trimestral

Cálculo de la deducción d₆₆:

Nº de horas de cierre	Deducción d ₆₆
1 ≤ n	n / 1.000

Valor para penalidad Leve:

n > 50 en un trimestre

n > 100 en un año

Ejemplo:

Si n=1, d₆₆=0,001000

Si n=5, d₆₆=0,005000