

LA VALORIZACIÓN DE LA CALIDAD EN TRABAJOS DE MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN DE JARDINES Y PARQUES URBANOS



Isabel Maria Baltazar de Oliveira Robalo
BRISA AUTO-ESTRADAS DE PORTUGAL
Edifício Brisa
Quinta da Torre da Aguilha
2785-599 SÃO DOMINGOS DE RANA
PORTUGAL
Tel. 00351214448539
Fax. 00351214448606
isabel.robalo@brisa.pt

INTRODUCCIÓN

La valoración de la calidad de un servicio de manutención y conservación, es un factor determinante en el mejoramiento técnico y paisajista de jardines o parques urbanos.

La utilización de la valoración paisajista/cualitativa del mantenimiento y de la conservación, con la utilización de parámetros o indicadores, tiene la finalidad de ayudar o facilitar la toma de decisiones relativas a la gestión de la manutención y el objetivo ultimo de mejorar continuamente los espacios verdes.

DEFINICIONES

Mantenimiento - El mantenimiento es un proceso compuesto por una serie de operaciones técnicas de aplicación directa, estructural y de control económico que deben ser capaces de prolongar el ciclo vital de las especies vegetales, de los equipamientos, de las instalaciones, etc. de un jardín o parque urbano, para que el valor de las inversiones (construcción, remodelación etc.) se mantenga activo durante el tiempo de amortización y incluso después.

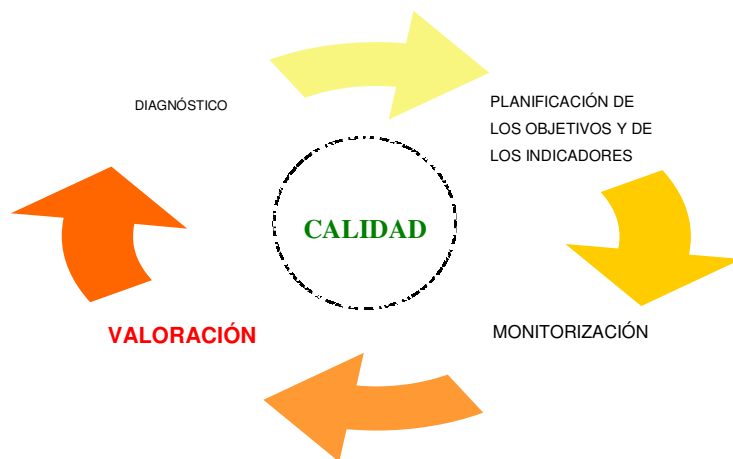
Conservación - El estado de conservación de una especie o equipo es una medida de la probabilidad de que ellos continúen existiendo en el futuro.

Calidad - La calidad es una propiedad inherente de cualquier cosa que permite que esta sea comparada con cualquier otra de su misma especie. La calidad de un servicio de manutención y conservación es aquel que satisface o excede lo que el usuario necesita o espera de él.

LA VALORIZACIÓN DE LA CALIDAD EN TRABAJOS DE MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN DE JARDINES Y PARQUES URBANOS

CICLO DE LA VALORACIÓN DE LA CALIDAD

En general puede considerarse que la Valoración de la calidad del mantenimiento y conservación de espacios verdes consta de una secuencia de fases relacionadas entre sí, en lo que podríamos denominar **Ciclo de la Valoración de la Calidad**:



⇒ DIAGNÓSTICO: Es la adquisición del necesario conocimiento del estado de conservación de los jardines y parque públicos antes de la primera medición. Es el estado de referencia. Este diagnóstico suele basarse en la realización de inventarios o toma de datos básicos de los ajardinados, zonas de juegos, juegos, lagos, fuentes, matas, mobiliario urbano, etc. El diagnóstico puede ser el medio utilizado para establecer umbrales de referencia para el seguimiento o monitorización, al comparar la evolución del sistema con un estado inicial. Un mejor conocimiento de los espacios verdes hace posible una mayor concreción en los objetivos y esto permite mejorar las actuaciones. En la continuación del ciclo, el diagnóstico será substituido pelos datos obtenidos en la monitorización.

⇒ PLANIFICACIÓN DE LOS OBJETIVOS DE CALIDAD Y DEFINICIÓN DE LOS INDICADORES: el diagnóstico hace posible la definición de objetivos de calidad criando indicadores claros, mensurables y lo más concretos posible. Un conjunto de indicadores que caracterizan el espacio verde y hacen posible la detección de cambios en su comportamiento, de forma que sea útil a los gestores de los espacios verdes.

LA VALORIZACIÓN DE LA CALIDAD EN TRABAJOS DE MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN DE JARDINES Y PARQUES URBANOS

Estos generalmente se reflejan en un plan de mantenimiento más específico. Cuando tiene cierta complejidad, por ejemplo el caso de parques urbanos y jardines de mayor dimensiones, el plan puede desglosarse en los que se agrupan indicadores por su afinidad temática.

⇒ MONITORIZACIÓN: La monitorización es un proceso de observación repetida de datos de acuerdo con los indicadores anteriormente establecidos. Así podemos decir que es la toma de datos en inspecciones realizadas a los trabajos de mantenimiento/conservación (mensual, trimestral, anual) con recopilación de información sobre la evolución de los trabajos en función de los objetivos definidos. La monitorización se hace en la totalidad de los espacios verdes o en tramos parciales predefinidos.

⇒ VALORACIÓN: a partir de la información generada por los indicadores en la monitorización es posible valorar los resultados de las acciones, el grado en que se alcanzan los objetivos, así como posibles variaciones en la dinámica del sistema. La necesidad de seguimiento y control suele quedar reflejada en el plan de mantenimiento que se renueva en cada fecha de ciclo (semestral, anual). La valoración se puede hacer de forma descriptiva o bien con la utilización de ecuaciones simples.

Para que el ciclo sea efectivo, es necesario integrar la monitorización de la calidad del servicio prestado, como una actividad rutinaria más de la gestión. Los registros deberán ser mantenidos y obtenidos de forma sistemática para permitir comparaciones o verificar su evolución.

En seguimiento no debe considerarse la valoración de la calidad como una actividad que sólo está al alcance de unos pocos jardines o parques urbanos con muchos recursos, ni debe constituirse en una actividad alejada de la realidad cotidiana de la vida del jardín o parque, que sólo puede ser realizada con equipos de expertos. Una gran parte de la monitorización puede y debe ser realizada desde sus equipos de encargados y técnicos, lo que asegura su vinculación a las necesidades de la mantenimiento y al alcance de los objetivos.

LA VALORIZACIÓN DE LA CALIDAD EN TRABAJOS DE MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN DE JARDINES Y PARQUES URBANOS

Pero no debe desdeñarse la oportunidad de colaborar con monitorizaciones externas, porque podrán añadir una visión nueva o diferente de los aspectos da calidad observados rutinera mente.

INDICADORES

Los indicadores para parques urbanos y jardines son un conjunto de parámetros que informan sobre las tendencias de variación de ciertos aspectos del jardín o parque que resultan de objetivos específicos de manutención.

Los indicadores deben estar asociados a una valoración desde el punto de vista de la propiedad, ayuntamiento, etc. Es la valoración que permite que los indicadores puedan ser utilizados como referencia para la gestión.

VALORACIÓN DE INDICADORES

Los indicadores son valorados de muchas formas, en función de los objetivos pretendidos.

Ejemplo de valoraciones de indicadores (Ver más en anexo I):

INDICADORES	MÉTODO DE MEDICION	INDICADORES Y VALORACIÓN				
		95	70	50	30	10
CÉSPED SEGA	Nº DE SIEGAS	4 siegas	3 siegas	2 siegas	1 sega	0 siegas
ARBUSTO/ÁRBOLES EXEMPLAR ÚNICO PODA	PORTE DESPUES DE LA PODA	muy bien hecho	20% ramos mal podados	mal hecha pero recuperable	muy mal hecha com dudas à su recuperacion	no hecha o alteracion drastica de porte
INDICADORES	MÉTODO DE MEDICION	INDICADORES Y VALORACIÓN				
ALLUMBRADO	Nº de luminaria deficientes o deterioradas Nº de lámparas deterioradas Nº de báculos deteriorados u oxidados	X de deficientes/nº total *100				
PRADO DE SEQUÍA	Inspección 4 veces al ano de la altura de la hierba en función de lo exigido en el contrato - inspección visual	*= valor % de la inspección visual				
PLANTACIONES	a) Podas 0,25 b) abonado 0,20 c) riego 0,15 d) tratamientos 0,15 e) Mulch 0,2	*= $0,25*a)+0,20*b)+0,15*c)+0,15*d)+0,2e)$				

LA VALORIZACIÓN DE LA CALIDAD EN TRABAJOS DE MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN DE JARDINES Y PARQUES URBANOS

INDICADORES	Método de Medición	INDICADORES Y VALORACIÓN				
		95	70	50	30	10
CONSUMO AGUA	Registrar valor de consumo de agua	Valor < 7% que el valor inicial	Valor < 5 - 7 % que el valor inicial	Valor < 3-1% que el valor inicial	Valor >= 1-5% que el valor inicial	Valor >= 5 % que el valor inicial

Así de una forma general podremos medir los indicadores:

1. Forma Cuantitativa - Mediante un número dentro de una escala

El caso mas habitual, con valores del indicador que suelen oscilar entre 0 (servicio pésimamente ofrecido, o estado pésimo) a 100 (perfección en el servicio, estado perfecto del elemento o sin deterioros). En la practica, suelen definir-se como un cierto numero de operaciones corresponde un tanto por ciento de valoración, fundado en lo nº total de actuaciones prevista en el plano de trabajos y en el pliego contratado.

2. Forma Cualitativa - Mediante una "Nota de Valoración"

Resultante de analizar el cumplimiento de plazos para ejecutar determinadas acciones y/o la calidad del servicio prestado o la ponderación final de los varios tipo de indicadores y de las variadas mediciones (Excelente, Correcto, A Mejorar; Muy Grave, Crítico, por ejemplo).

3. Forma Temporal - Espacio temporal concreto de respuesta a un incidente

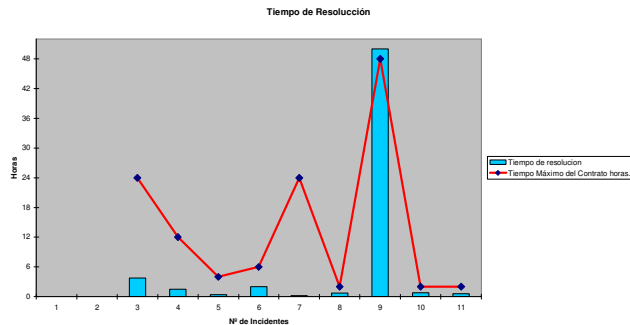
Se mide en función del tiempo que transcurre desde el conocimiento de una incidencia o deterioro hasta que se inicie el arreglo, y sobre el tiempo que se tarda en terminar la actuación o servicio o incluso en señalar el peligro. Así, por ejemplo sería el tanto por ciento de los casos en los que se ha atendido el servicio en tiempo igual o inferior al establecido en el contrato respectivo, sobre el total de los casos informados y registrados. Estos valores son presentados muchas veces en la forma gráfica.

Una rotura en el sistema de riego, una queda de una arbole, la reparación de juegos infantiles, la reparación del mobiliario, la limpieza extraordinaria, después de una actividad con mucho público etc., (ej. menos de 12 h, 24 h, 48 h, 36 h conforme se debe especificar en el contrato) origina la ecuación para presentación de datos:

$$\frac{\text{N}^{\circ} \text{ casos con tiempo} \leq X}{\text{N}^{\circ} \text{ total de incidentes}}$$

$$\text{N}^{\circ} \text{ total de incidentes}$$

LA VALORIZACIÓN DE LA CALIDAD EN TRABAJOS DE MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN DE JARDINES Y PARQUES URBANOS



ELEGIR LOS INDICADORES PRINCIPALES Y SECUNDARIOS

La elección del conjunto de indicadores, mediante criterios propios de cada jardín, es probablemente uno de los aspectos clave en la mejora de la manutención. Así, esos indicadores vendrán determinados por las necesidades de la gestión o los propios objetivos del espacio verde.

Pero puede no ser necesario medir todos los indicadores principales y/o secundarios todos los meses, ha que hacer una selección de los mismos en función de los grandes objetivos de la manutención y conservación, en un plan anual.

Cabrá a cada gestor de los espacios, en la fase de planificación del ciclo de valoración decidir cuales son los que mas interesan del ponto de vista de la propiedad, de su utilización, del entorno paisajista, de la importancia histórica, etc. y así, definir cuales son los indicadores que se deberán medir a lo largo del período de vigencia del contrato.

De una forma general, los indicadores principales deberán ser los que obtengan mayor pertinencia relativa al tipo de utilización o características importantes del parque. Por ej. Un parque con 70% de zonas de mata deberán los indicadores relativos a esa zona ser considerados como principales.

Deberán ser igualmente principales los que tiene en primera línea la seguridad de los usuarios. Se existen juegos infantiles, los indicadores referentes a los juegos serán considerados como principales.

LA VALORIZACIÓN DE LA CALIDAD EN TRABAJOS DE MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN DE JARDINES Y PARQUES URBANOS

Ejemplo de indicadores para valorar mensual, be-mensual, trimestral, etc.:

- CÉSPED
 - Siegas, abonos, infestacion, cubrimiento del suelo
- PRADO DE SEQUÍA
 - Siegas, cubrimiento del suelo, resiembra, abono
- PLANTACIONES – HERBÁCEAS, ARBUSTOS, NUEVAS PLANTACIONES, ÁRBOLES Y PALMERAS ALINEAMIENTO, DISPERSAS y SINGULARES
 - Porte, podas, riegos, abonos, estado sanitario, densidad, floración, mulch
- BOSQUE O MATA FORESTAL
 - Sostenibilidad, estado sanitario, desbroces, limpiezas, caminos de protección al fuego
- ZONAS DE INERTES
 - Limpieza de malas hierbas, cubrimiento del suelo
- ZONAS DE PERROS
 - Limpieza, cercamiento
- CAMINOS
 - Buena circulación, circulación para minusválidos, limpieza de basuras
- MOBILIARIO DE JARDÍN
 - Conservación, seguridad, localización
- ALUMBRADO
 - Nº de lámpara y/o báculos deteriorados, luminarias deficientes
- DRENAJE SUPERFICIAL
 - Limpieza, siegas en los bordes
- RIEGO AUTOMATISMO
 - Funcionalidad, tiempo de reparación, consumo de agua
- FUENTES Y LAGOS
 - Limpieza, reposición de agua, plantaciones acuáticas, peces
- VALLA DE CERCAMIENTO
 - Efectividad del cercamiento, deterioros
- LIMPIEZA DE LAS ZONAS VERDES
 - Basuras, residuos verdes
- DEPÓSITOS DE BASURAS
 - Recoleta, separación
- LIMPIEZA DE INSTALACIONES
 - Limpieza, eficacia, numero de actuaciones
- LIMPIEZA DE DRENAJES Y CUNETAS
 - Presencio de basuras, numero de actuaciones
- JUEGOS INFANTILES
 - Seguridad, limpieza
- ATENCIÓN A INCIDENTES
 - Riego, queda de arboles, reparación de mobiliario, juegos infantiles, cercamientos, fuentes, lagos

Ejemplo de indicadores para valorar en el semestre, una vez al ano, una vez de 2 en 2 años

- GESTIÓN DE AGUA
 - Bajar el consumo de agua, reciclar el agua
- GESTIÓN DE RESIDUOS
 - Residuos verdes leñosos reciclados en planta de compostaje y incorporados al jardín en la forma de mulch
 - Separación de las basuras
- GESTIÓN DE ENERGÍA
 - Bajar el consumo de energía eléctrica
- GESTIÓN DE LA PAISAJE (indicadores provenientes de encuestas- Anexo I)

LA VALORIZACIÓN DE LA CALIDAD EN TRABAJOS DE MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN DE JARDINES Y PARQUES URBANOS

- Los aspectos perceptivos o visuales
- Apariencia física
- Contexto cultural
- Aspectos visuales

VALORACIÓN

La valoración de la calidad de los servicios de manutención y conservación deberá ser realizada según un plan de monitorización preestablecido con valoraciones periódicas definidas (mensuales, semestrales anuales, etc.). Los indicadores a valorar deben hacer parte integrante del plano mensual de trabajos programados.

Tabla con ejemplo muy sencillo de una Valoración posible en jardinería

VALORACIÓN FINAL	INDICADORES DIRECTOS	INDICADORES SIMPLES	INDICADORES PONDERADOS
Excelente 1,2	81 a 100	Valor mejor que el prefijado o valor mucho mejor en relación a la medición anterior	Ponderaciones > 95 %
Correcto 1,10	61 a 80		Ponderaciones 75% - 95%
A mejorar 1,00	41 a 60	Valor igual o un poco inferior al prefijado o a la medición anterior	Ponderaciones 50-74%
Insuficiente 0,80	21 - 40	Valor muy abajo del prefijado o de la medición anterior	Ponderaciones 30-49%
Crítico 0,60	0-20	Valor no admisible, mucho abajo del prefijado o de la medición anterior	Ponderaciones 0-29%

LA VALORIZACIÓN DE LA CALIDAD EN TRABAJOS DE MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN DE JARDINES Y PARQUES URBANOS

Así el valor máximo a considerar en caso de bonificaciones es de 20% (1,20) más y el mínimo es de 60% (0,60) menos. Estos valores deben ser ponderados por la gestión pero raramente atingen os extremos positivo o negativo.

Después de efectuar la monitorización con el registro de todos los indicadores individuales, deberá ser calculada la valoración final de la calidad, para los indicadores principales y la valoración final para los indicadores secundarios.

Esta valoración final se puede hacer mediante varias opciones, como los ejemplos que se presentan:

⇒ *la media aritmética de los parámetros en los indicadores directos*

Ejemplo del césped

Método de Medición	INDICADORES Y VALORACIÓN					Media
	95	70	50	30	10	
nº DE SIEGAS		70				50
Nº DE APLICACIONES Y % DE MANCHAS			50			
% DE INFESTACION				30		
% DE COBERTURA			50			

Valorización de la calidad césped = 1,00 **A mejorar**

⇒ *se registran los números obtenidos, valorando su evolución en relación al valor de la medición anterior, inicial o en relación a un valor prefijado, en caso de indicadores simples.*

Ejemplo consumo de agua

INDICADORES	Médicion	INDICADORES Y VALORACIÓN				
		95	70	50	30	10
CONSUMO AGUA	1350 m3		70			

Valorización de la calidad gestión agua = 1,10 **Correcto**

**LA VALORIZACIÓN DE LA CALIDAD EN TRABAJOS DE MANTENIMIENTO Y
CONSERVACIÓN DE JARDINES Y PARQUES URBANOS**

⇒ Se registra el valor ponderado obtenido

Ejemplo plantaciones

INDICADORES	Método de Medición	INDICADORES Y VALORACIÓN
PLANTACIONES	a) Podas 0,25 b) abonado 0,20 c) riego 0,15 d) tratamientos 0,15 e) Mulch 0,2	64

Valorización de la calidad Plantaciones = 1,10 **Correcto**

La valoración de la calidad en los sistemas más avanzados crea la posibilidad de aplicar bonificaciones o sanciones, en los abonos mensuales, trimestrales, semestrales anuales, dependiendo de el número de mediciones exigidas en el contrato o decididas por los gestores de los espacios verdes.

Lo ideal sería iniciar las bonificaciones/sanciones trimestralmente, por ej., para que en tres meses el jardín o parque tenga tiempo para responder a las exigencias de la valoración de calidad. Pero la monitorización puede ser hecha mensualmente. La valoración final en estos casos puede ser hecha con la media de los tres meses o solamente con los indicadores referente al 3º mes.

Una fórmula muy sencilla para calcular la valoración es de crear un porcentaje de importancia a los indicadores.

Precisamente una fórmula simple utilizada en jardinería es considerar 60% para la valoración de los indicadores principales y 40% para la valoración para los indicadores que se definirán como secundarios.

Vc – Valoración de la calidad

Ip – Indicadores principales

Is – Indicadores secundarios

$$VC = (0.60 \times Ip) + (0.40 \times Is)$$

Utilicemos un ejemplo para cálculo de sanciones o bonificaciones trimestrales:

LA VALORIZACIÓN DE LA CALIDAD EN TRABAJOS DE MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN DE JARDINES Y PARQUES URBANOS

Se se considerar, un precio de manutención trimestral para el jardín o parque de 150 euros/m², el abono a pagar en el trimestre sería:

$$\text{Abono} = (\%Vc / 100) \times (\text{Canon de conservación}) \times (n^{\circ} m^2)$$

En todo el caso, el importe máximo a abonar por trimestre sería considerando-se que tanto los indicadores principales como los secundarios serían excelentes a que correspondería un coeficiente de valoración de 1,2.

Así para los indicadores principales e considerando que su peso es de 60%, el valor máximo sería:

$$Ip = 60\% \times 1,2 = 72\%$$

Asimismo para los indicadores secundarios y considerando que su peso es de 40%, el valor

$$Is = 40\% \times 1,2 = 48\%$$

$$Vc = 120$$

El abono máximo a pagar por m² en el trimestre, considerando un precio de manutención trimestral para el jardín o parque de 150 euros/m² sería:

$$\text{Abono máximo m}^2 = 120/100 \times 150 = 180 \text{ euros}$$

Así el valor máximo por m² a pagar sería siempre un 20% del valor contratado para 1m².

Asimismo el valor mínimo a pagar sería:

$$Ip = 60\% \times 0,60 = 36\%$$

Para los indicadores secundarios y considerando que su peso es de 40%, el valor sería de:

$$Is = 40\% \times 1,2 = 24\%$$

$$Vc = 60\%$$

Y el abono mínimo a pagar por m² en el trimestre, considerando un precio de manutención trimestral para el jardín o parque de 150 euros/m² sería:

$$\text{Abono mínimo m}^2 = 60/100 \times 150 = 90 \text{ euros}$$

LA VALORIZACIÓN DE LA CALIDAD EN TRABAJOS DE MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN DE JARDINES Y PARQUES URBANOS

COMUNICACIÓN DE LOS RESULTADOS

Poden ser comunicados los resultados de forma descriptiva, en tablas o gráficos. Lo más simples consiste en agrupar los indicadores por temas para generar cierta lógica en la comunicación de los resultados:

INDICADORES OPERACIONALES – Generalmente relacionados con el nivel de un servicio prestado. Sirven de ayuda para analizar la estructura de los equipos de manutención, el funcionamiento de estos o la suficiencia de los medios dispuestos.

INDICADORES ESTRUCTURALES – relacionados con el estado de los elementos del jardín o parque urbano sirven para planear las operaciones de conservación de los juegos infantiles, de lo mobiliario urbano, de las papeleras etc..

INDICADORES FUNCIONALES Y DEL ENTORNO – recogen la sensación del usuario del espacio verde y están relacionados con el nivel de servicio, la calidad del pasear, la seguridad, la calidad de la información disponible y, con la percepción del jardín por parte de los vecinos y del medio ambiente: niveles de ruido, niveles de sombra, el paisaje, etc.(prevenientes de las encuestas, reclamaciones, sugerencias).

CONCLUSIONES

La valoración de la calida en trabajos de mantenimiento y conservación de jardines y parque urbanos es una herramienta muy actual para proporcionar mejoras técnicas, paisajistas y económicas en el mundo de los espacios verdes.

La valoración de los trabajos por indicadores deberá estar íntimamente relacionada, con el tipo de servicio prestado, con los elementos principales existentes en el jardín o parque, con la afección al medio ambiente, con la voluntad del público usuario pero también con lo que la administración (o el proyectista) pretenden para determinado espacio verde.

La valoración de la calidad establece una serie de criterios lo más objetivos posibles para valorizar la calidad de la ejecución del mantenimiento y conservación. Así todos los trabajos

LA VALORIZACIÓN DE LA CALIDAD EN TRABAJOS DE MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN DE JARDINES Y PARQUES URBANOS

programados en un pliego deberán ser realizados con el objetivo de mejorar la calidad inicial del jardín o parque.

Un mejor conocimiento de los espacios verdes (diagnóstico) permite, utilizando el ciclo de la valoración, mejorar las acciones de manutención y conservación de los espacios (monitorización-Valoración).

Para garantizar los resultado en el ciclo de valoración, será importante incluir como bonificaciones o sanciones, los resultados de la valoración las actividades de monitorización en los propios pliegos de condiciones de manutención y en los planos de gestión de la propiedad. La definición de su peso en el abono deberá ser considerado en la hora de hacer el presupuesto para el espacio verde.

La valoración de los indicadores para un parque urbano o jardín con dimensiones grandes deberá ser calculada con base en la mezcla de varios parámetros. La monitorización que originó los datos para la valoración deberá estar disponible para consulta por parte del adjudicatario.

La utilización de indicadores de uso general y común a otros espacios verdes resulta siempre aconsejable, ya que permite la comparación entre diferentes espacios verdes.

BIBLIOGRAFÍA

AA.VV. *Indicadores ambientales. Una propuesta para España*. Madrid: Ministerio de Medio Ambiente, 1996.

CETE. *Gestion des Plantacions d'alignement*. Laboratoire Regional de l'est Parisiène. Janvier 2005.

CORRETGER, R. y RIERADEVALL, J. *Indicadores de sostenibilidad en un entorno de una ciudad de servicios. El campus de la Universidad Autónoma de Barcelona*. Barcelona: Centro de Estudios Ambientales, Universidad Autónoma de Barcelona, 1998.

**LA VALORIZACIÓN DE LA CALIDAD EN TRABAJOS DE MANTENIMIENTO Y
CONSERVACIÓN DE JARDINES Y PARQUES URBANOS**

Watkins, John, Wright, Tom. *The Management & Maintenance of Historic Parks, Gardens & Landscapes*. The English Heritage Handbook. First Francis Lincoln edition, 2007.

Con formato: Inglés (Reino Unido)

MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE DE VENEZUELA. *Parques Urbanos. Lineamientos técnicos conceptuales de gestión ambiental urbana*. Mérida: Universidad de Los Andes, Centro de Planificación y Urbanismo.

MINISTERIO DE FOMENTO DE ESPAÑA. Sistema de Gestión de las Actividades de Conservación ordinaria y ayuda a la viabilidad. Series Normativas – Instrucciones de Conservación Y Explotación, 1999.

AA.VV. *Indicadores ambientales. Una propuesta para España*. Madrid: Ministerio de Medio Ambiente, 1996.

CORRETGER, R. y RIERADEVALL, J. *Indicadores de sostenibilidad en un entorno de una ciudad de servicios. El campus de la Universidad Autónoma de Barcelona*. Barcelona: Centro de Estudios Ambientales, Universidad Autónoma de Barcelona, 1998.

Watkins, John, Wright, Tom. *The Management & Maintenance of Historic Parks, Gardens & Landscapes*. The English Heritage Handbook. First Francis Lincoln edition, 2007.

Con formato: Inglés (Reino Unido)

**LA VALORIZACIÓN DE LA CALIDAD EN TRABAJOS DE MANTENIMIENTO Y
CONSERVACIÓN DE JARDINES Y PARQUES URBANOS**

ANEXO I
Otros ejemplos de valoración de Indicadores

INDICADORES	Método de Medición	INDICADORES Y VALORACIÓN				
		95	70	50	30	10
CÉSPED SEGA	nº DE SIEGAS	4 siegas (4x)	3 siegas	2 siegas	1 siega	0 siegas
CÉSPED ABONOS	Nº DE APLICACIONES Y % DE MANCHAS	(Z) aplicaciones y sin manchas	(Z) aplicaciones y 10% manchas	(< Z) aplicaciones y > 10-20% manchas	sin aplicaciones y > 20-50% manchas	sin aplicaciones y > 50% manchas
CÉSPED INFESTACION	% DE INFESTACION	< 5%	5-10%	> 10-20%	>20-50%	> 50%
CÉSPED CUBRIMIENTO DEL SOLO	% DE COBERTURA	> 95%	> 80-95%	> 70-80%	< 70-50%	< 50%
HERBÁCEAS CON FLOR	% DE COBERTURA	> 95%	> 80-95%	> 70-80%	< 70-50%	< 50%
ARBUSTOS/ÁRBOLES (Muestras)	VERIFICACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS AGRONÓMICAS: PORTE, ESTADO SANITARIO, ESTADO FISIOLÓGICO	> 95%	> 80-95%	> 70-80%	< 70-50%	< 50%
ARBUSTO/ARBOLES EXEMPLAR ÚNICO PODA	PORTE DESPUES DE LA PODA	> 95%	> 80-95%	> 70-80%	< 70-50%	< 50%
ARBUSTO/ARBOLES EXEMPLAR ÚNICO PODA	PORTE DESPUES DE LA PODA	muy bien hecho	20% ramos mal podados	mal hecha pero recuperable	muy mal hecha con dudas a su recuperacion	no hecha o alteracion drastica de porte
LIMPIEZA DE INSTALACIONES	VISUAL	Sin vestigios de basuras antiguas	algunos vestigios de basuras antiguas	basuras antiguas	muchas basuras antiguas	no hecho
LIMPIEZA Y DESOBRUCION DE DRENJES Y CUNETAS	Drena o no drena	drena perfectamente	con basuras pero drena perfectamente	com muchas basuras no drena perfectamente	muchas basuras drena com dificultad	red obstruida
Limpieza de las zonas verdes	INSPECCION VISUAL	Sin vestigios de basuras antiguas	algunos vestigios de basuras antiguas	basuras antiguas	muchas basuras antiguas	no hecho
Limpieza de CAMIÑOS	INSPECCION VISUAL	Sin vestigios de basuras antiguas	algunos vestigios de basuras antiguas	basuras antiguas	muchas basuras antiguas	no hecho
ATENCIÓN A INCIDENTES DE RIEGO	LAPSO ENTRE NOTIFICACION Y INICIO ARREGLAR (pliego)	> 1h	≥ 1-2 h	> 2-4 h	> 4-6 h	> 6 h
CONSUMO AGUA	Registrare valor de consumo de agua	Valor < 7% que el valor inicial	Valor < 5 - 7 % que el valor inicial	Valor < 3-1% que el valor inicial	Valor ≥ 1-5% que el valor inicial	Valor ≥ 5 % que el valor inicial

INDICADORES	Método de Medición	INDICADORES Y VALORACIÓN
ALLUMBRADO	Nº de luminaria deficientes o deterioradas Nº de lámparas deterioradas Nº de báculos deteriorados u oxidados	X de deficientes/nº total *100
CERRAMIENTO COM VALLA	Valoración de el tanto por ciento de deteriore o defectos: a) Efectividad del cercamiento; (35%) b) deterioros superficiales de la valla, o tramos oxidados; (25%) c) estado del cimientto y elementos de soporte y anclaje; (25%) d) existencia de vegetación invasora o suciedad en el entorno de la valla (15%)	"=(0,35*a)+0,25*b)+0,25*c)+0,15*d)"
PRADO DE SEQUÍA	Inspección 4 veces al ano de la altura de la hierba en función de lo exigido en el contrato - inspección visual	"= valor % de la inspección visual
PLANTACIONES	a) Podas 0,25 b) abonado 0,20 c) riego 0,15 d) tratamientos 0,15 e) Mulch 0,2	"= 0,25*a)+0,20*b)+0,15*c)+0,15*d)+0,2e)"

**LA VALORIZACIÓN DE LA CALIDAD EN TRABAJOS DE MANTENIMIENTO Y
CONSERVACIÓN DE JARDINES Y PARQUES URBANOS**

ANEXO II

**ENCUESTA SOBRE SATISFACCIÓN DE USUARIOS Y
VALORACIÓN EXTERNA DE CALIDAD DE SERVICIO**
Parte superior do formulário

Estimado usuario del jardín/parque

Con el fin de alcanzar la mejora continua en todos nuestros trabajos de mantenimiento y conservación de este jardín/parque y, ofrecerle un espacio verde de la máxima calidad hemos creado este sencillo cuestionario que sin duda nos será de gran ayuda en la consecución de nuestros objetivos.

Las preguntas son sencillas y nos servirán de referencia para poder dirigir nuestras acciones de forma más directa y precisa en función de sus preferencias y necesidades, es por ello que le rogamos conteste con objetividad y franqueza para poder obtener así unos resultados fiables y provechosos.

De antemano le agradecemos su esfuerzo en rellenar esta encuesta que no será firmada para garantizar su anonimato.

Temas posibles de la encuesta:

- ✓ Que parte del jardín/parque le gusta más y cual le gusta menos
- ✓ Porque viene al jardín/parque
- ✓ Con quien viene?
- ✓ Piensa que el jardín/parque está mejor o peor que el año pasado? Porqué? En qué?
- ✓ Que cambiaria en el jardín/parque?
- ✓ Tiene idea se en el jardín o parque existen:
 - Enfermedades en las plantas
 - Infestacion de hierbas
 - Falta de riego
 - Falta de limpieza de basuras
 - Césped muy grande...

**LA VALORIZACIÓN DE LA CALIDAD EN TRABAJOS DE MANTENIMIENTO Y
CONSERVACIÓN DE JARDINES Y PARQUES URBANOS**

- Árboles con falta o exceso de poda
- Setos muy grandes
- Lagos con agua sucia
- Papeleras llenas
- ...
- ✓ Tiene idea se en el jardín presentan mal conservados, o se hacen falta,...:
 - Mobiliario
 - Iluminación
 - Papeleras
 - Juegos infantiles
 - Zonas para perros
 - Paineles informativos
 - ...