

**ANEXO AL INFORME DE SEGUIMIENTO DE LA CALIDAD DEL SERVICIO DE RECOGIDA DE RSU, LIMPIEZA VIARIA Y MANTENIMIENTO DE ZONAS VERDES DURANTE EL MES DE MAYO DE 2016**

**MAYO 2016**



**EXP: 014/15**

08/06/2016

Rev /01

## Índice

1. INTRODUCCIÓN.....	2
2. TIPOLOGÍA DE CONTROLES REALIZADOS.....	3
2.1. Indicadores tipo 1 .....	3
2.2. Indicadores tipo 2 .....	3
2.3. Indicadores tipo 3 .....	3
2.4. Indicadores tipo 4 .....	3
3. TOMA, CÁLCULO Y EXPOSICIÓN DE DATOS .....	4
4. TOMA DE DATOS DEL MES DE MAYO DE 2016.....	5
4.1. RESULTADOS .....	6
5. CÁLCULO DE LOS INDICES DE CALIDAD.....	18
5.1. Índices de tipo 1 .....	18
5.2. Índices de tipo 2.....	20
5.3. Índices de tipo 3.....	22
5.4. Índices de tipo 4.....	35
6. DEDUCCIONES A APLICAR SEGÚN EL ESTADO DE LOS ÍNDICES DE CALIDAD .....	36
7. INCIDENCIAS .....	37
8. OBSERVACIONES .....	37
9. CONCLUSIONES.....	38

## 1. INTRODUCCIÓN

La legislación española otorga a la función pública ejercida por las Administraciones Locales numerosas responsabilidades en el ámbito de las relaciones con la vida cotidiana de los ciudadanos.

El control de calidad de la prestación de servicios públicos es el resultado de una serie de seguimientos **objetivos, aleatorios y representativos que se obtienen con la toma de datos a pie de calle** y que nos darán a conocer la eficacia de la prestación del servicio objeto de control y nos permitirá optimizar dicho servicio.

La implantación del sistema de control permitirá la obtención de resultados que tenderán a una mejora continua en la prestación del servicio y a la obtención de una serie de beneficios y mejoras de gestión para el Ayuntamiento de Pinto.

Entre los servicios que son competencia municipal, el de limpieza urbana y recogida de residuos es de los de mayor relevancia. Esta relevancia reside por un lado, en la necesidad de mantenimiento de unas condiciones óptimas de higiene en la vía pública, y por otro, en que el mantenimiento de una ciudad en unas buenas condiciones de limpieza y decoro aporta una imagen, a ciudadanos y visitantes, muy positiva de la misma. Esta circunstancia queda claramente plasmada en las elevadas partidas presupuestarias dedicadas por los ayuntamientos a estos servicios.

El objeto del presente informe es mostrar el resultado de los estándares de aplicación usados para medir la calidad de los servicios.

Estos estándares nos dan una idea del nivel de adecuación de los medios empleados (cuantitativa y cualitativamente), y sirven para reflejar si las cuantiosas partidas presupuestarias dedicadas se ajustan a las necesidades de la ciudad.

El CONTROL DE CALIDAD permite obtener los datos necesarios tanto para una adecuada evaluación de los servicios como para analizar el dimensionamiento de los mismos, bajo el siguiente principio de actuación:

Todo gasto se evaluará atendiendo a los principios de eficiencia y simplificación de los servicios prestados, incentivando la productividad del sector público. En especial, el Estado promoverá la colaboración entre las Administraciones Públicas para mejorar la eficiencia en la prestación de los servicios públicos" según conjunto de acciones que incluye el proyecto de Ley de Economía Sostenible publicado en el Boletín Oficial de las Cortes Generales con fecha 9 de abril de 2010, dedica el capítulo IV a la sostenibilidad financiera del sector público.

En el presente informe se pretende mostrar los resultados del servicio de recogida de residuos, limpieza viaria y mantenimiento de parques y jardines, que Ayuntamiento de Pinto gestiona a través de la concesión del servicio a la mercantil "UTE Valoriza Servicios Medioambientales S. A. y Gestyona Recursos y Proyectos S.L."

## 2. TIPOLOGÍA DE CONTROLES REALIZADOS

Los controles realizados se basan en una serie de indicadores de calidad recogidos en los pliegos de prescripciones que rigen el contrato, adaptados a las particularidades del municipio y de los servicios que operan en él y que son objeto del servicio de control de calidad.

Se toman datos para un total de 19 indicadores de calidad, existiendo un total de 4 grupos de indicadores según su tipología.

### 2.1. Indicadores tipo 1

Estos indicadores están basados en datos suministrados por el concesionario y comprobados por parte del Ayuntamiento mediante muestreo estadístico.

### 2.2. Indicadores tipo 2

Calculados en base a datos tomados conjuntamente por representantes municipales y del concesionario, mediante rutas de inspección.

### 2.3. Indicadores tipo 3

Basados en datos tomados en la calle por parte del Servicio de Control de Calidad Municipal y que posteriormente se contrastan con una serie de medidas de calle adicionales tomadas de forma conjunta con un representante del concesionario.

### 2.4. Indicadores tipo 4

Estos indicadores se miden a partir de datos tomados en la calle por parte del Servicio de Control de Calidad Municipal, avalados por documentación fotográfica.

Tanto el protocolo de medida como las fórmulas de cálculo de los índices de calidad, están definidos en los Pliegos que rigen el contrato, así como los tres niveles de desempeño (aceptable, inaceptable y crítico).

En caso de que alguno de los índices calculados se sitúe en un valor inaceptable o crítico, supone una no consecución por parte del Concesionario de los objetivos de calidad marcados por el Ayuntamiento y se traduce automáticamente en una corrección a la baja de la factura mensual correspondiente al mes en el que se detecta esta situación. El valor de las correcciones está predeterminado.

### 3. TOMA, CÁLCULO Y EXPOSICIÓN DE DATOS

Antes de proceder a indicar los resultados obtenidos durante los muestreos realizados, es necesario realizar algunas aclaraciones con respecto a la metodología de trabajo empleada:

La toma de datos para el cálculo de los indicadores 3.2 a 3.6, se realiza de forma simultánea para todos ellos. Esto significa que para cada tramo de 250 m<sup>2</sup> de acera seleccionado se inspeccionan.

- Los residuos presentes en la acera (índice 3.2).
- Los residuos presentes en los alcorques existentes en el tramo, si es que los hubiese (índice 3.3).
- El grado de llenado de las papeleras existentes en el tramo, si es que las hubiese (índice 3.4).
- El grado de limpieza y estado de mantenimiento de los contenedores existentes en el tramo, si es que los hubiese (índices 3.5 y 3.6).

En cuanto a la ponderación de los indicadores para las medidas tomadas de forma individual y conjunta, considerando que el procedimiento empleado en la toma de muestras es el mismo, nos permite obtener un valor intermedio entre ambas medidas, mediante los siguientes cálculos:

Siendo  $x$  el resultado del cálculo del índice empleando exclusivamente las medidas individuales e  $y$  el resultado del cálculo empleando exclusivamente las medidas conjuntas, la diferencia  $d$  entre índices se calcula empleando la siguiente fórmula:

$$d = 1 - \frac{\text{MIN} (I_{3,2}^I | I_{3,2}^C)}{\text{MAX} (I_{3,2}^I | I_{3,2}^C)}$$

Si el valor  $d$  es inferior a 0,2, la fórmula empleada para el cálculo del índice  $i$  es la siguiente:

$$i = \frac{k_x \cdot x + k_y \cdot y}{k_x + k_y}$$

Siendo  $k_x$  y  $k_y$  el número de medidas realizadas para el cálculo de los valores  $x$  e  $y$ .

Si el valor  $d$  es mayor que 0,2 y menor que 0,4, la fórmula empleada para el cálculo del valor del índice  $i$  es la siguiente:

$$i = \frac{0,8 \cdot k_m \cdot m + 1,2 \cdot k_n \cdot n}{k_m + k_n}$$

Siendo  $m = \max(x, y)$ ,  $n = \min(x, y)$  y  $k_m$  y  $k_n$  el número de medidas realizadas para el cálculo de sus respectivos valores.

#### 4. TOMA DE DATOS DEL MES DE MAYO DE 2016

En los parámetros de control y metodología expuestos en los pliegos de prescripciones que rigen el contrato, adaptados a las particularidades del municipio y de los servicios que operan en él y que son objeto del servicio de control de calidad, durante el mes de Mayo.

Durante las inspecciones realizadas en el mes de abril, se realizaron un total de 112 rutas de inspección individual y 21 rutas conjuntas:

TIPOLOGÍA DE CONTROL	ÍNDICE/CONTROL	SERVICIOS OBJETO DE CONTROL	Nº DE CONTROLES REALIZADOS/MES
3 Rutas de inspección conjunta	Índices tipo 2	Presencia de pintadas Presencia de carteles Presencia de puntos negros	3 3 3
21 Rutas de inspección individual	Índice tipo 3.1	Equipo	21
85 rutas de inspección individual	Índices 3.2, 3.3, 3.4, 3.5 y 3.6	Limpieza de aceras Limpieza de alcorques Vaciado de papeleras Limpieza de contenedores Mantenimiento de contenedores	21.250 m <sup>2</sup> 113 alcorques 30 papeleras 32 contenedores 32 contenedores
17 rutas de inspección conjuntas	Índices 3.2, 3.3, 3.4, 3.5 y 3.6	Limpieza de aceras Limpieza de alcorques Vaciado de papeleras Limpieza de contenedores Mantenimiento de contenedores	4.250 m <sup>2</sup> 25 alcorques 7 papeleras 5 contenedores 10 contenedores
6 rutas de inspección individuales	Índices 3.7, 3.8, 3.9 y 3.10	Limpieza de zonas verdes Mantenimiento de zonas verdes Limpieza de fuentes Mantenimiento de jardinería y arbolado	34.147,1 m <sup>2</sup> 12 fuentes
1 rutas de inspección conjuntas	Índices 3.7 y 3.8	Limpieza de zonas verdes Mantenimiento de zonas verdes	15.000 m <sup>2</sup>

#### 4.1. RESULTADOS

##### Índice 2.1. Presencia de pintadas

n° muestreo	ID Ruta	Longitud (km)	Fecha	Hora comienzo	Hora fin	P. Pequeñas	P. Medianas	P. Grades	Índice de la muestra	Estado muestra	Índice del mes	
1	2B	1,25	5/05/2016	10:50	11:50	0	0	0	0	Aceptable	1,066666667	Aceptable
2	9A	1,25	19/05/2016	10:55	11:31	0	1	0	1,6	Aceptable		
3	8A	1,25	26-may.	10:15	11:00	0	1	0	1,6	Aceptable		

##### Índice 2.2. Presencia de carteles

n° muestreo	ID Ruta	Longitud (km)	Fecha	Hora comienzo	Hora fin	Carteles	Pegatinas	Índice de la muestra	Estado muestra	Índice del mes	
1	2A	1,25	5/05/2016	10:50	11:50	0	0	0	Aceptable	11,73333333	Inaceptable
2	9A	1,25	19/05/2016	10:55	11:31	4	0	12,8	Inaceptable		
3	8A	1,25	26/05/2016	10:15	11:00	7	0	22,4	Inaceptable		

6

##### Índice 2.3. Presencia de puntos negros

n° muestreo	ID Ruta	Longitud (km)	Fecha	Hora comienzo	Hora fin	PN Pequeños	PN Medianos	PN Grandes	Índice de la muestra	Estado muestra	Índice del mes	
1	2A	1,25	5/05/2016	10:50	11:50	0	0	0	0	Aceptable	0	Aceptable
2	9A	1,25	19/05/2016	10:55	11:31	0	0	0	0	Aceptable		
3	8A	1,25	26/05/2016	10:15	11:00	0	0	0	0	Aceptable		

##### Índice 3.1. Equipo

Muestreo	ID	Fecha	Hora	Ubicación	Composición	Servicio	Tarea asignada	DEFICIENCIAS					n° de foto	Observaciones
								Uniformidad del personal	Aspecto inadecuado de la maquinaria	Pérdida de carga de vehículos	Señalización de los vehículos	Pérdida de aceite, emisión de ruidos y/o humos de los vehículos		
1	1B	3/05/2016	11:34	La Cadena	Camión	recogida basura	recogida basura	-	no	no	no	no	20160503_113426	
2	3B	9/05/2016	9:35	Calle Pablo Picasso	Barrendera con cubo	Barredora	limpieza viaria	si	no	-	-	-	2016-05-09 09.35.02	
3	3B	9/05/2016	9:49	calle santa Teresa	Camión	recogida basura	recogida basura	-	no	no	no	no	2016-05-09 09.47.20	matricula: 6361DZR
4	5B	16/05/2016	9:48	San Francisco de Asís	Barrendera con cubo	Barredora	limpieza viaria	si	no	-	-	-	2016-05-16 09.48.53	
5	5B	16/05/2016	11:31	calle barco	Barrendera con cubo	Barredora	limpieza viaria	si	no	-	-	-	DSCF4411	
6	5B	16/05/2016	11:20	Calle Emilio Zubirria	Barrendera con cubo	Barredora	limpieza viaria	si	no	-	-	-	2016-05-16 11.20.12.	
7	9A	19/05/2016	11:29	calle cataluña	jardinera	cortacesped	zonasverdes	si	no	-	-	-	DSCF4465	
8	7A	23/05/2016	9:37	parque Nicolás fuster	jardinero	rastrillando	zonas verdes	si	no	-	-	-	2016-05-23 10.37.24	
9	7A	23/05/2016	9:45	parque Nicolás fuster	jardinero	gasolina a sopladora	zonas verdes	si	no	-	-	-	2016-05-23 09.44.17	
10	7A	23/05/2016	10:30	calle Juan II	barrendero	barriendo	limpieza viaria	si	no	-	-	-	2016-05-23 10.30.11	
11	7B	23/05/2016	12:45	calle Buenos aires	barrendero	barriendo	limpieza viaria	si	no	-	-	-	2016-05-23 12.45.43	

12	7B	24/05/2016	13:10	m-841	Camión con conductor	retirada de RSU	desconocida	-	no	no	no	no	c899655a-4f16-44f1-ac32-56f5afc6f1da.jpg	matricula:3774 BPS
13	10B	26/05/2016	12:00	Oscar Domínguez	barrendero	barriendo	limpieza viaria	si	no	-	-	-	20160526_120039	
14	1A	30/05/2016	9:20	Calle Jaén	Camión con conductor	retirada de RSU	vaciado c.amarillos	si	no	no	no	no	DSCF4648	matricula 7638 JFM
15	1A	30/05/2016	9:30	Calle Jaén	Camión y dos operarios	retirada de RSU	desconocida	si	no	no	no	no	DSCF4652	matricula 9681 FSM
16	1A	30/05/2016	10:44	Calle Alpujarras	Brredora automática	barredora	barrido	si	no	no	si	si	DSCF4731	matricula E 2250 BGH
17	1A	30/05/2016	10:45	Calle Alpujarras	soplador de mano	sopladora	soplido	si	no	no	si	si	DSCF4733	
18	1A	30/05/2016	10:46	Calle Alpujarras	dos barrenderos con cubo	barredor manual	limpieza viaria	si	no	-	-	-	DSCF4734	
19	3A	31/05/2016	10:20	Pablo Picasso	Camión	limpieza agua	limpieza	si	no	no	si	no	DSCF4769	matricula M-7024WB
20	3A	31/05/2016	10:30	Pablo Picasso	Jardinero	limpieza parque	zonas verdes	si	no	-	-	-	DSCF4773	
21	3A	31/05/2016	11:24	Parque Juan Carlos I	Jardinera	cortacesped	cortar el césped	si	no	no	si	no	2016'531_112434	

Índice 3.2. Limpieza de aceras

Muestras individuales

nº	ID Ruta	Fecha	Hora	Calle	Inicio	Fin	Residuos Muy Pequeños	Residuos Pequeños	Residuos Medianos	Residuos Grandes	Conteo Muy Pequeños	Conteo Pequeños	Conteo Medianos	Conteo Grandes	Conteo Acera	Estado	Índice muestra	Estado
							1	2	3	4								
1	1B	3/05/2016	11:10	Córdoba	nº10	Papelera	20	2	0	0	1	0	3	0	5	1	7,047058824	1
2	1B	3/05/2016	11:17	Granada	esquina Córdoba	nº10	12	1	2	0	1	2	6	4	13	1	Aceptable	
3	1B	3/05/2016	11:25	San Carlos	Portón	Fin calle	8	0	0	0	0	0	0	0	0	1		
4	1B	3/05/2016	11:30	Infanta Isabel	nº14	nº10	11	0	1	0	1	0	3	0	4	1		
5	1B	3/05/2016	11:36	Cadena	centro	nº10	4	0	2	0	0	0	6	4	10	1		
6	1B	3/05/2016	11:50	Virgen Salud	cartel calle	nº1	12	0	0	0	1	0	0	0	1	1		
7	2A	4/05/2016	16:15	Getafe	nº37	nº29	7	1	2	0	0	2	6	4	12	1		
8	2A	4/05/2016	16:18	San Ildefonso	nº1	nº9	5	1	6	0	0	2	18	4	24	3		
9	2A	4/05/2016	16:23	Ferrocarril	nº18	nº16	7	8	6	0	0	0	21	4	25	3		
10	2A	4/05/2016	16:28	San Isidro	toda la calle	toda la calle	8	5	3	1	0	0	12	8	20	2		
11	2B	5/05/2016	12:03	Santo Domingo de Silos	Alimentación	nº6	9	2	0	0	0	0	3	0	3	1		
12	2B	5/05/2016	12:20	Poeta Cippini	cartel calle	papelera	28	2	0	0	2	0	3	0	5	1		
13	3A	6/05/2016	10:32	Valdemoro	nº24	nº20	8	2	0	0	0	0	3	0	3	1		
14	3A	6/05/2016	10:40	Guadalquivir	esquina	nº4	13	2	0	0	1	0	3	0	4	1		
15	3A	6/05/2016	11:05	Joan Miró	nº2	herbolario	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1		
16	3A	6/05/2016	11:12	Bonalla	nº2	nº8	9	3	0	0	0	0	3	0	3	1		
17	3B	9/05/2016	10:00	Santa Teresa	arqueta paso de cebra	inicio valla metalica colegio	12	8	3	0	1	0	12	4	17	2		
18	3B	9/05/2016	10:07	Pedro Salinas	Puerta colegio	limite vado linea amarilla	15	6	1	0	1	0	6	0	7	1		
19	3B	9/05/2016	10:10	Pablo Picasso	nº14	papelera	19	2	0	0	1	0	3	0	4	1		
20	3B	9/05/2016	10:20	Pablo Picasso	señal inicio carga y descarga hotel	señal final carga y descarga	16	2	0	0	1	0	3	0	4	1		
21	4A	10/05/2016	9:40	Islas Canarias	nº2	5ºalcorque	4	0	0	1	0	0	0	4	4	1		
22	4A	10/05/2016	10:05	Galicia	Bar J-S	7ºalcorque	7	0	0	0	0	0	0	0	0	1		
23	4A	10/05/2016	10:20	Asturias	nº2		8	0	8	1	0	0	24	8	32	3		
24	4A	10/05/2016	10:45	Castilla	mesón toledano	chinos alimentación	10	4	1	0	1	0	6	0	7	1		
25	4B	11/05/2016	15:20	Cataluña	nº9	copy europa	8	1	0	0	0	2	0	0	2	1		
26	4B	11/05/2016	15:30	Real de la Mesta	nº5	callejón	0	3	0	0	0	0	3	0	3	1		
27	4B	11/05/2016	15:42	Derechos Humanos	nº2	nº10	0	0	0	1	0	0	0	4	4	1		
28	4B	11/05/2016	15:48	Juventud	nº2	nº20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		
29	5A	12/05/2016	10:00	Travesía Alfaro	esquina	ferreteria	2	0	0	0	0	0	0	0	0	1		
30	5A	12/05/2016	10:00	Avda Isabel Católica	nº20	nº16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		
31	5A	12/05/2016	10:00	Alfaro	nº15	nº11	3	0	0	0	0	0	0	0	0	1		
32	5B	16/05/2016	10:00	del Barco	esquina con pedro rubin	entrada lateral hotel villa de pinto	5	7	1	0	0	0	6	0	6	1		
33	5B	16/05/2016	10:00	Pedro Rubin de Celis	Nº20, cruce con pasaje	Nº2 c/san Fc. de Asís	2	3	2	0	0	0	9	4	13	1		
34	5B	16/05/2016	10:00	José Luis San Pedro	cruce c/ san fco de asís	puerta peatonal descarga hipercor	42	7	5	0	2	0	18	4	24	3		
35	5B	16/05/2016	10:00	San Francisco de Asís	nº21	cruce calle San Juan ( merceria matarredona)	11	8	10	2	1	0	33	12	46	3		

36	5B	16/05/2016	10:00	La Exacta	cruce calle San Juan, masajes	panacea	garaje entrada nº19	20	12	10	2	2	0	33	12	47	3
37	5B	16/05/2016	10:00	Cádiz		nº 26 b	nº5	15	4	0	0	1	0	3	0	4	1
38	6A	17/05/2016	16:30	Campoamor		papelera	papelera	4	0	0	0	0	0	0	0	0	1
39	6A	17/05/2016	16:49	Andaraj		nº1	esquina Avda España	3	0	0	0	0	0	0	0	0	1
40	6A	17/05/2016	16:56	Coronados		nº5	nº7	7	0	0	0	0	0	0	0	0	1
41	6A	17/05/2016	17:00	Pajar		nº1	250m2	7	0	1	0	0	0	3	0	3	1
42	6B	18/05/2016	17:16	Las monjas		nº3	nº13	7	0	1	0	0	0	3	0	3	1
43	6B	18/05/2016	17:20	Real		nº38	nº30	15	1	0	0	1	2	0	0	3	1
44	6B	18/05/2016	17:24	Maestra rosario		nº11	nº3	1	2	0	0	0	0	3	0	3	1
45	6B	18/05/2016	17:30	Dr. Isla		nº2	nº10	11	1	0	0	1	2	0	0	3	1
46	6B	18/05/2016	17:37	Cristo		las monjas	papelera	2	1	3	0	0	2	9	4	15	2
47	9B	19/05/2016	11:36	Grecia		enfrente nº9	enfrente nº5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
48	9B	19/05/2016	11:52	Suecia		nº6	nº20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
49	9B	19/05/2016	12:00	Finlandia		nº47	nº33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
50	9B	19/05/2016	12:15	Europa		esquina Finlandia	3ºAlcorque	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
51	9B	19/05/2016	12:27	Austria		nº1	nº13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
52	9B	19/05/2016	12:49	Asturias		papelera esquina con Austria	2ºAlcorque	0	0	1	0	0	0	3	0	3	1
53	10A	20/05/2016	10:50	Antonio López		Zaranov	250m2	0	1	0	0	0	2	0	0	2	1
54	10A	20/05/2016	10:55	Rafael Canocuer		centro estética	alcorque	11	1	1	0	1	2	3	0	6	1
55	10A	20/05/2016	11:05	Antonio Tapies		Esquina Rafael	alcorque	0	4	9	0	0	0	30	4	34	3
56	7A	23/05/2016	9:00	Fernando VII		Contador eléctrico pared, n24, residencial Cristina	Acceso vehículos de emergencia	19	12	2	2	1	0	9	12	22	3
57	7A	23/05/2016	10:00	Felipe II		Nº1	Frente nº8	2	0	2	0	0	0	6	4	10	1
58	7A	23/05/2016	10:06	Carlos I		nº47	Cruce calle Alvaro Fañez	23	8	8	1	2	0	27	8	37	3
59	7A	23/05/2016	10:10	San José		cruce con calle ana de austria	cruce calle Cartagena	30	5	1	1	2	0	6	4	12	1
60	7B	23/05/2016	12:44	Nicaragua		cruce calle buenos aires	nº20	1	2	0	0	0	0	3	0	3	1
61	7B	23/05/2016	12:47	Buenos Aires		fruteriakbn la huerta	puerta mercadona	13	2	0	0	1	0	3	0	4	1
62	7B	23/05/2016	12:50	Rosario Acuña		cruce calle torrejón	señal "sin salida" frente nº1	10	4	0	0	1	0	3	0	4	1
63	11A	25/05/2016	16:07	Pablo Gargallo		nº24	9ºalcorque	1	2	1	0	0	0	6	0	6	1
64	11A	25/05/2016	16:12	Eugenio Granell		nº2	7ºalcorque	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
65	11A	25/05/2016	16:22	Francisco Bores		Centro estética	8ºalcorque	2	0	0	0	0	0	0	0	0	1
66	10B	26/05/2016	11:36	Manuel Hernandez Mompó		nº1	8ºalcorque	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
67	10B	26/05/2016	11:43	Eduardo Chillida		nº63	nº57	2	0	0	0	0	0	0	0	0	1
68	10B	26/05/2016	11:47	Pablo Palazuelo		nº10	nº16	0	0	0	1	0	0	0	4	4	1
69	10B	26/05/2016	11:50	Juana Francés		nº38	nº32	0	1	0	0	0	2	0	0	2	1
70	10B	26/05/2016	11:53	María Blanchard		nº28	nº22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
71	10B	26/05/2016	12:00	Oscar Domínguez		contenedores	250m2	0	1	0	0	0	2	0	0	2	1
72	11A	27/05/2016	9:50	Ruperto Chapi		esquina colegio	contenedores	2	0	6	0	0	0	18	4	22	3
73	11A	27/05/2016	10:00	Manuel de Falla		nº5	3ºalcorque	1	0	1	0	0	0	3	0	3	1
74	11A	27/05/2016	10:10	Juan Pablo II		enfrente nº17	250m2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
75	11A	27/05/2016	10:23	Federico Chueca		bloque 4	3º alcorque	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
76	11A	27/05/2016	10:32	Pablo Sarasate		nº2	esquina manuel falla	3	1	0	0	0	2	0	0	2	1
77	11A	27/05/2016	10:45	Emiliana Zubeldia		nº1	3ºalcorque	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
78	1A	30/05/2016	9:05	Jaén		nº15	nº5	3	0	0	0	0	0	0	0	0	1
79	1A	30/05/2016	9:28	Triana		nº25	nº7	17	0	1	0	1	0	3	0	4	1
80	1A	30/05/2016	10:10	Alhambra		nº46	nº26	8	0	0	0	0	0	0	0	0	1
81	1A	30/05/2016	11:00	Alpujarras		Cruce c/Sevilla	Garaje Vado 1363 del Nº8 de c/Cartuja	4	2	0	0	0	0	3	0	3	1
82	3A	31/05/2016	10:03	Valdemoro		Peluquería	nº24	1	0	2	0	0	0	6	4	10	1
83	3A	31/05/2016	10:10	Rey San fernando		nº19	nº7	0	1	2	0	0	2	6	4	12	1
84	3A	31/05/2016	10:15	Jarama		nº13	nº9	0	5	0	0	0	0	3	0	3	1
85	3A	31/05/2016	10:30	Pablo Picasso		cartel via pecuaria	250m2	0	2	0	0	0	0	3	0	3	1

Muestras conjuntas

nº muestra	ID Ruta	Fecha	Hora	Calle	Antes/ después limpieza	Inicio	Fin	Residuos Muy Pequeños	Residuos Pequeños	Residuos Medianos	Residuos Grandes	Conteo Muy Pequeños	Conteo Pequeños	Conteo Medianos	Conteo Grandes	Conteo Acera	Estado	Estado	Índice de la muestra	Estado
								1	2	3	4									
1	2B	5/05/2016	10:50	Perales Cardenal Cisneros		esquina calle	250m2	6	0	0	0	0	0	0	0	0	1	Aceptable	3,294117647	1
2	2B	5/05/2016	10:55	San Sebastián		esquina calle	250m2	18	0	0	0	1	0	0	0	1	1	Aceptable		Aceptable
3	2B	5/05/2016	11:10	San Bernardo		esquina calle	Nº26	6	1	1	0	0	2	3	0	5	1	Aceptable		
4	2B	5/05/2016	11:20	Santo Ángel		esquina	250m2	7	0	0	0	0	0	0	0	0	1	Aceptable		
5	2B	5/05/2016	11:30	Irlanda		papelera	250m2	19	0	3	1	1	0	9	8	18	2	Inaceptable		
6	9A	19/05/2016	10:51	Bélgica		esquina parque	250m2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	Aceptable		
7	9A	19/05/2016	10:53	Italia		Prola s.a	nº26-32	4	0	0	0	0	0	0	0	0	1	Aceptable		
8	9A	19/05/2016	11:00	Naciones Unidas		esquina Avda Europa	250m2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	Aceptable		
9	9A	19/05/2016	11:07	Reino Unido		Estudio fotográfico	nº18	4	1	0	0	0	2	0	0	2	1	Aceptable		
10	9A	19/05/2016	11:13	Cataluña		esquina Francia	cafetería Brisa	0	1	1	0	0	2	3	0	5	1	Aceptable		
11	9A	19/05/2016	11:18	Europa		Rotonda ciclistas	4ºalcorque	0	0	3	0	0	0	9	4	13	1	Aceptable		
12	9A	19/05/2016	11:31	España		nº8	nº12	1	1	0	0	0	2	0	0	2	1	Aceptable		
13	8A	26/05/2016	10:15	Santa Florentina		nº8	nº10	1	1	0	0	0	2	0	0	2	1	Aceptable		
14	8A	26/05/2016	10:22	Dolores Soria		nº2	250m2	0	2	0	0	0	0	3	0	3	1	Aceptable		
15	8A	26/05/2016	10:32	Egido de la Fuente		nº1	esquina buena madre	10	0	0	0	1	0	0	0	1	1	Aceptable		
16	8A	26/05/2016	10:37	Dolores Soria		nº1	nº8	16	1	0	0	1	2	0	0	3	1	Aceptable		
17	8A	26/05/2016	10:43			nº10	café la posada	18	0	0	0	1	0	0	0	1	1	Aceptable		

Índice 3.3. Limpieza de alcorques

Muestras individuales

Nº	ID Ruta	FECHA	Ubicación	Alcorques muestreados	ID Alcorque	MP	P	M	G	conteo mp	conteo p	conteo m	conteo g	Conteo	Alcorques limpios	Alcorques algo sucios	Alcorques sucios	Alcorques muy sucios	Índice del mes
										0	1	3	9						
1	1B	3/05/2016	Córdoba	5	1	0	3	0	0	0	0	3	0	3	FALSO	1	FALSO	FALSO	0.7522123894
2					2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	FALSO	FALSO	FALSO	CRITICO
3					3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	FALSO	FALSO	FALSO	
4					4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	FALSO	FALSO	FALSO	
5					5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	FALSO	FALSO	FALSO	
6	1B	3/05/2016	Granada	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	FALSO	FALSO	FALSO	
7	1B	3/05/2016	Infanta Isabel	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	FALSO	FALSO	FALSO	
8					2	3	2	0	0	0	0	3	0	3	FALSO	1	FALSO	FALSO	
9					3	0	2	0	0	0	0	3	0	3	FALSO	1	FALSO	FALSO	
10	2A	4/05/2016	Ferrocarril	6	1	0	0	2	0	0	0	6	9	15	FALSO	FALSO	FALSO	1	
11					2	1	0	0	1	0	0	0	9	9	FALSO	FALSO	FALSO	1	
12					3	0	1	0	1	0	0	0	9	10	FALSO	FALSO	FALSO	1	
13					4	0	0	0	1	0	0	0	9	9	FALSO	FALSO	FALSO	1	
14					5	0	1	0	0	0	1	0	0	1	FALSO	1	FALSO	FALSO	
15					6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	FALSO	FALSO	FALSO	
16	4A	10/05/2016	Islas Canarias	5	1	0	0	1	0	0	0	3	0	3	FALSO	1	FALSO	FALSO	
17					2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	FALSO	FALSO	FALSO	
18					3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	FALSO	FALSO	FALSO	

19					4	0	0	0	0	0	0	0	0	1	FALSO	FALSO	FALSO	
20					5	0	0	0	0	0	0	0	0	1	FALSO	FALSO	FALSO	
21	4A	10/05/2016	Galicia	8	1	2	0	0	0	0	0	0	0	1	FALSO	FALSO	FALSO	
22					2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	FALSO	FALSO	FALSO	
23					3	2	0	0	0	0	0	0	0	1	FALSO	FALSO	FALSO	
24					4	1	0	0	0	0	0	0	0	1	FALSO	FALSO	FALSO	
25					5	0	0	1	0	0	0	3	0	3	FALSO	1	FALSO	FALSO
26					6	0	0	1	0	0	0	3	0	3	FALSO	1	FALSO	FALSO
27					7	0	0	0	0	0	0	0	0	1	FALSO	FALSO	FALSO	
28					8	0	0	0	0	0	0	0	0	1	FALSO	FALSO	FALSO	
29	4B	11/05/2016	Real de la Mesta	5	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	FALSO	1	FALSO	FALSO
30					2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	FALSO	FALSO	FALSO	
31					3	0	0	0	0	0	0	0	0	1	FALSO	FALSO	FALSO	
32					4	0	0	0	0	0	0	0	0	1	FALSO	FALSO	FALSO	
33					5	0	0	0	0	0	0	0	0	1	FALSO	FALSO	FALSO	
34	5B	16/05/2016	del Barco	2	1	5	2	0	0	0	0	3	0	3	FALSO	1	FALSO	FALSO
35					2	12	0	0	0	0	0	0	0	1	FALSO	FALSO	FALSO	
36	5B	16/05/2016	San Pedro Rubín de Celis	6	1	4	1	0	0	0	1	0	0	1	FALSO	1	FALSO	FALSO
37					2	2	1	1	0	0	1	3	0	4	FALSO	FALSO	1	FALSO
38					3	6	0	4	0	0	0	12	9	21	FALSO	FALSO	FALSO	1
39					4	4	2	2	0	0	0	9	9	18	FALSO	FALSO	FALSO	1
40					5	2	1	0	0	0	1	0	0	1	FALSO	1	FALSO	FALSO
41					6	2	1	0	0	0	1	0	0	1	FALSO	1	FALSO	FALSO
42	5B	16/05/2016	José Luis San Pedro	1	1	4	1	2	0	0	1	6	9	16	FALSO	FALSO	FALSO	1
43	6B	18/05/2016	Cristo	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	FALSO	FALSO	FALSO
44					2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	FALSO	FALSO	FALSO	
45	7A	23/05/2016	Fernando VII	1	1	11	7	2	0	0	0	9	9	18	FALSO	FALSO	FALSO	1
46	11A	25/05/2016	Pablo Gargallo	9	1	15	0	0	0	0	0	0	0	0	1	FALSO	FALSO	FALSO
47					2	0	1	0	0	0	1	0	0	1	FALSO	1	FALSO	FALSO
48					3	3	0	0	0	0	0	0	0	1	FALSO	FALSO	FALSO	
49					4	1	0	0	0	0	0	0	0	1	FALSO	FALSO	FALSO	
50					5	0	0	0	0	0	0	0	0	1	FALSO	FALSO	FALSO	
51					6	2	0	0	0	0	0	0	0	1	FALSO	FALSO	FALSO	
52					7	2	1	0	0	0	1	0	0	1	FALSO	1	FALSO	FALSO
53					8	1	0	0	0	0	0	0	0	1	FALSO	FALSO	FALSO	
54					9	2	0	0	0	0	0	0	0	1	FALSO	FALSO	FALSO	
55	11A	25/05/2016	Eugenio Granell	7	1	0	2	0	0	0	0	3	0	3	FALSO	1	FALSO	FALSO
56					2	0	1	0	0	0	1	0	0	1	FALSO	1	FALSO	FALSO
57					3	5	0	0	0	0	0	0	0	1	FALSO	FALSO	FALSO	
58					4	0	0	0	0	0	0	0	0	1	FALSO	FALSO	FALSO	
59					5	3	0	0	0	0	0	0	0	1	FALSO	FALSO	FALSO	
60					6	8	1	1	0	0	1	3	0	4	FALSO	FALSO	1	FALSO
61					7	0	0	0	0	0	0	0	0	1	FALSO	FALSO	FALSO	
62	11A	25/05/2016	Francisco Bores	8	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	FALSO	FALSO	FALSO	
63					2	2	0	0	2	0	0	0	18	18	FALSO	FALSO	FALSO	1
64					3	0	0	0	1	0	0	0	9	9	FALSO	FALSO	FALSO	1
65					4	0	0	0	0	0	0	0	0	1	FALSO	FALSO	FALSO	
66					5	1	0	0	0	0	0	0	0	1	FALSO	FALSO	FALSO	
67					6	0	0	0	0	0	0	0	0	1	FALSO	FALSO	FALSO	
68					7	0	0	0	0	0	0	0	0	1	FALSO	FALSO	FALSO	
69					8	0	0	0	0	0	0	0	0	1	FALSO	FALSO	FALSO	
70	10B	26/05/2016	Manuel Hernández Mompó	8	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	FALSO	FALSO	FALSO	
71					2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	FALSO	FALSO	FALSO	
72					3	0	0	0	0	0	0	0	0	1	FALSO	FALSO	FALSO	
73					4	0	2	0	0	0	0	3	0	3	FALSO	1	FALSO	FALSO
74					5	0	0	0	0	0	0	0	0	1	FALSO	FALSO	FALSO	
75					6	0	0	0	0	0	0	0	0	1	FALSO	FALSO	FALSO	
76					7	0	0	0	0	0	0	0	0	1	FALSO	FALSO	FALSO	
77					8	0	1	0	0	0	1	0	0	1	FALSO	1	FALSO	FALSO
78	11A	27/05/2016	Ruperto Chapi	2	1	2	0	0	0	0	0	0	0	1	FALSO	FALSO	FALSO	
79					2	2	3	0	0	0	0	3	0	3	FALSO	1	FALSO	FALSO
80	11A	27/05/2016	Manuel de Falla	3	1	3	0	0	0	0	0	0	0	1	FALSO	FALSO	FALSO	
81					2	2	1	0	0	0	1	0	0	1	FALSO	1	FALSO	FALSO
82					3	0	0	0	0	0	0	0	0	1	FALSO	FALSO	FALSO	
83	11A	27/05/2016	Juan Pablo II	2	1	4	0	0	0	0	0	0	0	1	FALSO	FALSO	FALSO	
84					2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	FALSO	FALSO	FALSO	
85	11A	27/05/2016	Federico Chueca	3	1	3	0	0	0	0	0	0	0	1	FALSO	FALSO	FALSO	

10

86					2	0	0	1	0	0	0	3	0	3	FALSO	1	FALSO	FALSO	
87					3	4	0	0	0	0	0	0	0	0	1	FALSO	FALSO	FALSO	
88	11A	27/05/2016	Pablo Sarasate	3	1	0	2	3	0	0	0	12	9	21	FALSO	FALSO	FALSO	1	
89					2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	1	FALSO	FALSO	FALSO	
90					3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	FALSO	FALSO	FALSO	
91	11A	27/05/2016	Emiliana Zubeldia	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	FALSO	FALSO	FALSO	
92					2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	FALSO	FALSO	FALSO	
93					3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	FALSO	FALSO	FALSO	
94	1A	30/05/2016	Jaén	16	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	FALSO	FALSO	FALSO	
95					2	5	0	0	0	0	0	0	0	0	1	FALSO	FALSO	FALSO	
96					3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	FALSO	FALSO	FALSO	
97					4	2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	FALSO	FALSO	FALSO	
98					5	3	0	0	0	0	0	0	0	0	1	FALSO	FALSO	FALSO	
99					6	4	0	0	0	0	0	0	0	0	1	FALSO	FALSO	FALSO	
100					7	5	0	0	0	0	0	0	0	0	1	FALSO	FALSO	FALSO	
101					8	4	0	0	0	0	0	0	0	0	1	FALSO	FALSO	FALSO	
102					9	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	FALSO	FALSO	FALSO	
103					10	0	1	1	0	0	1	3	0	4	FALSO	FALSO	1	FALSO	
104					11	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	FALSO	FALSO	FALSO	
105					12	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	FALSO	FALSO	FALSO	
106					13	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	FALSO	FALSO	FALSO	
107					14	0	1	0	0	0	1	0	0	1	FALSO	1	FALSO	FALSO	1
108					15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	FALSO	FALSO	FALSO	
109					16	0	0	1	0	0	0	3	0	3	FALSO	1	FALSO	FALSO	
110	1A	30/05/2016	Alpujarras	4	1	0	3	0	0	0	0	3	0	3	FALSO	1	FALSO	FALSO	
111					2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	FALSO	FALSO	FALSO	
112					3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	FALSO	FALSO	FALSO	
113					4	2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	FALSO	FALSO	FALSO	

Muestras conjuntos

Nº	ID Ruta	FECHA	Ubicación	Alcorques muestreados	ID Alcorque	MP	P	M	G	conteo				Alcorques limpios	Alcorques algo sucios	Alcorques sucios	Alcorques muy sucios	Estado limpieza	Índice del mes
										0	1	3	9						
1	9A	19/05/2016	Irlanda	4	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1,333333333
2					2	0	0	1	2	0	0	3	18	21	0	0	0	1	CRITICO
3					3	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0		
4					4	0	0	0	1	0	0	0	9	9	0	0	0	1	
5	9A	19/05/2016	Bélgica	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
6	9A	19/05/2016	Italia	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
7					2	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0		
8	9A	19/05/2016	Naciones	4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
9					2	2	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0		
10					3	0	0	2	0	0	0	6	9	15	0	0	0	1	
11					4	0	0	1	0	0	0	3	0	3	0	1	0	0	
12	9A	19/05/2016	Reino Unido	4	1	1	0	0	1	0	0	0	9	9	0	0	0	1	1,25
13					2	0	0	2	0	0	0	6	9	15	0	0	0	1	
14					3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
15					4	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	
16	9A	19/05/2016	Cataluña	4	1	0	1	1	0	0	1	3	0	4	0	0	1	0	0,5
17					2	7	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	
18					3	0	1	1	0	0	1	3	0	4	0	0	1	0	
19					4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	

20	2B	5/05/2016	Europa	5	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
21					2	3	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
22					3	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
23					4	2	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
24					5	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0

Índice 3.4. Limpieza de papeleras

Muestreo individual

nº muestreo	ID	Fecha	Ubicación	Total papeleras	Papeleras vacías	Papeleras con cenicero sucio	Papeleras llenas	Papeleras rebosantes	Conteo	Índice del mes
1	1B	3/05/2016	Córdoba	1	0	0	0	0	0	0,6666666667
2	1B	3/05/2016	Granada	3	3	0	0	0	0	CRITICO
3	2B	5/05/2016	Poeta Gippini	1	1	0	0	0	0	
4	3A	6/05/2016	Joan Miró	1	1	0	0	0	0	
5	3B	9/05/2016	Pablo picasso	1	0	0	0	0	0	
6	4A	10/05/2016	Islas Canarias	2	0	0	2	0	1	
7	4A	10/05/2016	Galicia	2	1	0	1	0	0,5	
8	4B	11/05/2016	Derechos Humanos	1	1	0	0	0	0	
9	4B	11/05/2016	Juventud	1	1	0	0	0	0	
10	5A	12/05/2016	Avda Isabel la Católica	1	1	0	0	0	0	
11	5b	16/05/2016	La exacta	1	0	0	0	0	0	
12	6A	17/05/2016	Campoamor	2	2	0	0	0	0	
13	6B	18/05/2016	Cristo	1	1	0	0	0	0	
14	7A	23/05/2016	Fernando VII	1	0	0	1	0	1	
15	7B	23/05/2016	Nicaragua	1	0	0	0	0	0	
16	10B	26/05/2016	Maria Blanchard	1	1	0	0	0	0	
17	10B	26/05/2016	Oscar Domínguez	1	1	0	0	0	0	
18	11A	27/05/2016	Ruperto Chapi	1	1	0	0	0	0	
19	11A	27/05/2016	Pablo Sarasate	1	1	0	0	0	0	
20	1A	30/05/2016	Triana	2	1	0	0	1	0,5	
21	1A	30/05/2016	Alhambra	2	0	0	0	2	1	
22	1A	30/05/2016	Alpujarras	1	0	0	0	0	0	
23	3A	31/05/2016	Pablo Picasso	1	1	0	0	0	0	

12

Muestreo conjunto

nº muestreo	ID	Fecha	Ubicación	Total papeleras	Papeleras vacías	Papeleras con cenicero sucio	Papeleras llenas	Papeleras rebosantes	Conteo	Índice del mes
1	2B	19/05/2016	Perales	1	1	0	0	0	0	0,5
2	9A	19/05/2016	Bélgica	1	0	0	1	0	1	Crítico
3	9A	19/05/2016	Italia	1	1	0	0	0	0	
4	9A	19/05/2016	Naciones	2	2	0	0	0	0	

5	9A	19/05/2016	Reino Unido	1	1	0	0	0	0	0
6	9A	19/05/2016	Europa	1	0	0	1	0	1	
7	8A	26/05/2016	Egido de la Fuente	1	1	0	0	0	0	

### Índice 3.5. Limpieza de contenedores

#### Muestreo individual

n°	ID Ruta	FECHA	Ubicación	Contenedores muestreados	Residuos				Conteo MP		Conteo P		Conteo M		Conteo G		Olor	CONTEO Global	contenedores algo sucios	contenedores sucios	contenedores muy sucios	Contenedores defectuosos	Índice de limpieza
					MP	P	M	G	0	1	2	4	10										
1	4A	10/05/2016	Asturias	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,09375
2	5A	12/05/2016	Isabel la Católica	4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	CRITICO
3					2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
4					3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
5					4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
6	5A	12/05/2016	Travesía Alfaro	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
7	6A	17/05/2016	Las monjas	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
8					2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
9	10B	26/05/2016	Oscar Domínguez	6	1	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
10					2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
11					3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
12					4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
13					5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
14					6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
15	11A	27/05/2016	Ruperto Chapi	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
16					2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
17					3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
18	3B	9/05/2016	Santa Teresa	5	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
19					2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
20					3	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
21					4	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
22					5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
23	5B	16/05/2016	José Luis San Pedro	2	1	7	0	7	4	0	0	0	16	0	16	0	0	0	0	0	1	0	
24					2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
25	7A	23/05/2016	Fernando VII	5	1	0	0	3	0	0	0	6	4	0	10	0	0	0	0	1	0	0	
26					2	0	0	1	0	0	0	2	0	0	2	0	0	1	0	0	0	0	
27					3	0	0	2	0	0	0	4	0	0	4	0	0	1	0	0	0	0	
28					4	11	7	2	0	1	2	3	0	0	6	0	0	0	1	0	0	0	
29					5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

30	1A	30/05/2016	Jaén	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
31					2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
32	1A	30/05/2016	Alpujarras	1	1	0	2	1	4	0	2	2	16	0	20	0	0	1	0

Muestreo conjunto

nº	ID Ruta	FECHA	Ubicación	C. muestreados	MP	P	M	G	Mancha muy pequeña	Mancha pequeña	Mancha mediana	Mancha grande	Olor	contenedores algo sucios	contenedores sucios	contenedores muy sucios	Índice de limpieza	Estado
									0	1	2	4	10					
1	4A	10/05/2016	Asturias	1	0	0	1	0	0	0	2	0	0	1	0	0	0,09090909091	Acceptable
2	5A	12/05/2016	Isabel la Católica	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
3	5A	12/05/2016	Travesía Alfaro	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
4	6A	17/05/2016	Las monjas	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
5	9A	19/05/2016	Irlanda	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		

Índice 3.6 Mantenimiento de contenedores

14

Muestreo individual

8	ID Ruta	FECHA	Ubicación	Contenedores muestreados	ID	Estado	Índice Mantenimiento	Estado
					Estado			
1	4A	10/05/2016	Asturias	1	1	0	0	ACEPTABLE
2	5A	12/05/2016	Isabel la Católica	4	1	0		
3					2	0		
4					3	0		
5					4	0		
6	5A	12/05/2016	Travesía Alfaro	1	1	0		
7	6A	17/05/2016	Las monjas	2	1	0		
8					2	0		
9	10B	26/05/2016	Oscar Domínguez	6	1	0		
10					2	0		
11					3	0		
12					4	0		
13					5	0		
14					6	0		
15	11A	27/05/2016	Ruperto Chapi	3	1	0		
16					2	0		
17					3	0		
18	3B	9/05/2016	Santa Teresa	5	1	0		
19					2	0		
20					3	0		
21					4	0		
22					5	0		
23	5B	16/05/2016	José Luis San Pedro	2	1	0		

24					2	0		
25	7A	23/05/2016	Fernando VII	5	1	0		
26					2	0		
27					3	0		
28					4	0		
29					5	0		
30	1A	30/05/2016	Jaén	2	1	0		
31					2	0		
32	1A	30/05/2016	Alpujarras	1	1	0		

Muestreo conjunto

nº muestreo	ID Ruta	FECHA	Ubicación	Contenedores muestreados	Contenedores defectuosos	Índice Mantenimiento	Estado
1	4A	10/05/2016	Asturias	1	0	0	Aceptable
2	5A	12/05/2016	Isabel la Católica	4	0		
3	5A	12/05/2016	Travesía Alfaro	1	0		
4	6A	17/05/2016	Las monjas	2	0		
5	9A	19/05/2016	Irlanda	3	0		
6							
7				11	0		

15

Índice 3.7. e índice 3.8 Limpieza y mantenimiento de zonas verdes

Muestreo individual

Nº muestreo	ID Zona	Fecha	Denominación	Superficie (m2)	Residuos muy pequeños	Residuos pequeños	Residuos medianos	Residuos grandes	Conteo	I.L. muestra	Estado	I.L. mes	Estado	Deficiencias apreciables pequeñas	Deficiencias apreciables Medianas	Deficiencias apreciables grandes	Deficiencias graves pequeñas	Deficiencias graves medianas	Deficiencias graves grandes	Conteo	I.L. muestra	Estado	I.M. mes	Estado	
					1	2	3	4						1	2	3	3	6	9						
1	1B	3/05/2016	Plaza Raso Nevero	25	58	2	2	0	68	2,7200	Inaceptable	2,9075	Inaceptable	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0000	Aceptable	0,0050	Aceptable
2	2B	5/05/2016	Plaza Santiago	168,68	6	0	6	1	28	0,1660	Aceptable			0	0	0	0	0	0	0	0	0,0000	Aceptable		
3	3A	6/05/2016	Plaza 8 de Marzo	5141,26	12	13	6	1	60	0,0117	Aceptable			1	0	0	0	0	0	0	1	0,0002	Aceptable		
4	5A	12/05/2016	Parque Egido	7061,22	0	5	5	0	25	0,0035	Aceptable			0	0	0	0	0	0	0	0	0,0000	Aceptable		
5	7A	23/05/2016	Parque Nicolás Fuster	21750,94	2	1	3	0	13	0,0006	Aceptable			0	0	0	0	0	0	0	0	0,0000	Aceptable		
6	1A	30/05/2016	Parque doctor Alejandro Vallejo Hierro	10043	10	4	5	6	57	0,0057	Aceptable			0	0	1	0	0	0	5	48	0,0048	Aceptable		

Muestreo conjunto

Nº muestreo	ID Zona	Denominación	Superficie (m2)	Residuos muy pequeños	Residuos pequeños	Residuos medianos	Residuos grandes	Conteo	I.L. muestra	Estado	I.L. mes	Estado	Deficiencias apreciables pequeñas	Deficiencias apreciables Medianas	Deficiencias apreciables grandes	Deficiencias graves pequeñas	Deficiencias graves medianas	Deficiencias graves grandes	Conteo	I.L. muestra	Estado	I.M. mes	Estado
				1	2	3	4						1	2	3	3	6	9					
7	3A	Parque Juan Carlos I	15000	8	1	1	1	23	0,0015	Aceptable	0,001533333333	Aceptable	0	0	0	0	0	0	0	0,0000	Aceptable	0	Aceptable

Índice 3.9. Limpieza de fuentes

Muestreo individual

Nº muestreo	ID	Fecha	Ubicación	Residuos pequeños	Residuos medianos	Residuos grandes	Manchas pequeñas	Manchas medianas	Manchas grandes	Conteo	Fuentes algo sucias	fuentes sucias	Fuentes muy sucias	Índice de limpieza	Estado
				1	3	8	1	6	10						
1	1B	3/05/2016	Plaza Raso Nevero	0	0	1	0	0	0	8	1	0	0	0,1111111111	Aceptable
2	2B	5/05/2016	Plaza de Santiago	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
3	3A	6/05/2016	Plaza 8 de marzo	1	1	0	0	0	0	4	0	0	0		
4	5A	12/05/2016	Parque Egido	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
5	7A	23/05/2016	Parque Nicolás Fuster	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
6	7A	23/05/2016	Parque Nicolás Fuster	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
7	7A	23/05/2016	Parque Nicolás Fuster	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
8	7A	23/05/2016	Parque Nicolás Fuster	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
9	7A	23/05/2016	Parque Nicolás Fuster	0	1	0	0	0	0	3	0	0	0		
10	1A	30/05/2016	Parque doctor Alejandro Vallejo Hierro	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
11	1A	30/05/2016	Parque doctor Alejandro Vallejo Hierro	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
12	1A	30/05/2016	Parque doctor Alejandro Vallejo Hierro	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		

Muestreo conjunto

Nº muestreo	Ubicación	Residuos pequeños	Residuos medianos	Residuos grandes	Manchas pequeñas	Manchas medianas	Manchas grandes	Conteo	Fuentes algo sucias	fuentes sucias	Fuentes muy sucias	Índice de limpieza	Estado
		1	3	8	1	6	10						
1	Parque Juan Carlos I	0	2	1	0	0	0	14	1	0	0	0	Aceptable

Índice 3.10. Mantenimiento de jardinería y arbolado

Muestreo individual

Nº muestreo	ID ZONA	FECHA	Ubicación	Ejemplares marchitos	Ejemplares muertos	Ejemplares similares en el entorno del ejemplar afectado	Índice de cada muestra	índice del mes	Estado
1	3a	6/05/2016	Plaza 8 de Marzo	0	0	0	0	0,4285714286	Critico
2		12/05/2016	Parque Egido	6	0	14	0,4285714286		
3	1A	30/05/2016	Parque doctor alejandr Vallejo Hierro	0	2	0	0		

**Muestreo conjunto**

Nº muestreo	Ubicación	Ejemplares marchitos	Ejemplares muertos	Ejemplares similares en el entorno del ejemplar afectado	Índice de cada muestra	Índice del mes	Estado
1	parque Juan Carlos I	0	0	0	0	0	Aceptable

**Índice 4.1. Resolución de puntos negros en menos de 6 horas**

Durante el mes de mayo de 2016 no se han emitido por parte del servicio de inspección de calidad ningún aviso para la limpieza de puntos negros.

## 5. CÁLCULO DE LOS INDICES DE CALIDAD

### 5.1. Índices de tipo 1

#### Índice 1.1. Tasa de operación del punto limpio

Fórmula de cálculo:

- Índice del mes:

$$I_{1,1} = \frac{H_r}{H_p}$$

Donde:

$H_r$ : Número de horas previstas de operación de punto limpio

$H_p$ : número de horas reales de operación certificadas por el concesionario

Según los datos facilitados por la empresa concesionaria el valor del índice 1.1. es 1, por lo tanto el índice es **Aceptable**.

$$I_{1,1} = \frac{278}{278} = 1$$

#### Índice 1.2. Tasa de aceptación del punto limpio

Fórmula de cálculo:

- Índice del mes:

$$I_{1,1} = \frac{E_a}{E - E_n}$$

Donde:

E: Número de entregas realizadas por los usuarios

$E_a$ : número de entregas aceptadas

$E_n$ : número de entregas consistentes en residuos no aceptados por el servicio.

Según los datos facilitados por la empresa concesionaria el valor del índice 1.2. es 1, por lo tanto el índice es **Aceptable**.

$$I_{1,2} = \frac{1523}{1523-0} = 1$$

### Índice 1.3. Tasa de recogida de muebles y enseres en menos de 72 horas

Fórmula de cálculo:

- Índice del mes:

$$I_{1,3} = \frac{R}{N}$$

Donde:

R: Servicios resueltos en plazo

N: Número total de peticiones recibidas

Según los datos facilitados por la empresa concesionaria el valor del índice 1.3. es 0,9615, por lo tanto el índice es **Aceptable**.

$$I_{1,3} = \frac{175}{182} = 0,9615$$

19

### Índice 1.4. Tasa de pintadas limpiadas en menos de 5 días

Fórmula de cálculo:

- Índice del mes:

$$I_{1,4} = \frac{N_5}{N_5 + N_p}$$

Donde:

N<sub>5</sub>: Número de pintadas mensuales resueltas en menos de 5 días

N<sub>p</sub>: Número de pintadas mensuales resueltas en más de 5 días

Según los datos facilitados por la empresa concesionaria el valor del índice 1.4. es 1, por lo tanto el índice es **Aceptable**.

$$I_{1,4} = \frac{13}{13-0} = 1$$

### Índice 1.5. Tasa de reposición de plantas de temporada

Fórmula de cálculo:

- Índice del mes:

$$i_{1,5} = \frac{S_a}{S_p} \text{ (Para cada campaña de reposición)}$$

$$I_{1,5} = \sum i_{1,5} \text{ (Para cada } i_{1,5} \text{ de los últimos 12 meses)}$$

Donde:

$S_a$ : Superficie atendida en una temporada de reposición

$S_p$ : Superficie de zonas verdes con plantas de temporada

20

Para la redacción de este informe la empresa concesionaria no ha facilitado datos para el cálculo de este índice.

## 5.2. Índices de tipo 2

### Índice 2.1. Presencia de pintadas

Fórmula de cálculo:

- Índice del mes:

$$I_{2,1} = \frac{\sum i_{2,1}}{N}$$

Donde:

$I_{3,2}$ : índice de la muestra

N: número itinerarios mensuales muestreados

Los valores de estos parámetros para los datos registrados por AEMA durante el mes de Mayo son los siguientes:

ID	$I_{2,1}$
1	0
2	1,6
3	1,6

Los valores establecidos para el estándar de calidad de este índice son los siguientes:

ACEPTABLE	INACEPTABLE	CRÍTICO
$I_{2,1} \leq 10$	$10 < I_{2,1} \leq 30$	$I_{2,1} > 30$

El valor del índice tiene el siguiente resultado:

$$I_{2,1} = 1,06$$

El índice para los datos registrados de manera individual es **ACEPTABLE**.

### Índice 2.2. Presencia de carteles

Fórmula de cálculo:

- Índice del mes:

$$I_{2,2} = \frac{\sum i_{2,2}}{N}$$

21

Donde:

$I_{3,2}$ : índice de cada muestra

N: número itinerarios mensuales muestreados

Los valores de estos parámetros para los datos registrados por AEMA durante el mes de mayo son los siguientes:

ID	$I_{2,2}$
1	0
2	12,8
3	22,4

Los valores establecidos para el estándar de calidad de este índice son los siguientes:

ACEPTABLE	INACEPTABLE	CRÍTICO
$I_{2,2} \leq 10$	$10 < I_{2,2} \leq 30$	$I_{2,2} > 30$

El valor del índice tiene el siguiente resultado:

$$I_{2,2} = 11,7333$$

El índice para los datos registrados de manera individual es **INACEPTABLE**.

### Índice 2.3. Presencia de puntos negros

Fórmula de cálculo:

- Índice del mes:

$$I_{2,3} = \frac{\sum i_{2,3}}{N}$$

Donde:

$I_{3,2}$ : índice de cada muestra

N: número itinerarios mensuales muestreados

Los valores de estos parámetros para los datos registrados por AEMA durante el mes de mayo son los siguientes:

ID	$I_{2,3}$
1	0
2	0
3	0

22

Los valores establecidos para el estándar de calidad de este índice son los siguientes:

ACEPTABLE	INACEPTABLE	CRÍTICO
$I_{2,3} \leq 1,5$	$1,5 < I_{2,3} \leq 2,5$	$I_{2,3} > 2,5$

El valor del índice tiene el siguiente resultado:

$$I_{2,3} = 0$$

El índice para los datos registrados de manera individual es **ACEPTABLE**.

## 5.3. Índices de tipo 3

### Índice 3.1. Equipo

Fórmula de cálculo:

- Índice del mes:

$$I_{3,1} = \frac{0,2 \cdot (E_1 + E_2 + E_3 + E_4 + E_5)}{N}$$

Donde:

E1: Deficiencia relacionada con la uniformidad del personal

E2: Deficiencia relacionada con un aspecto inadecuado de la maquinaria

- E3: Deficiencia relacionada con la pérdida de carga de vehículos
- E4: Deficiencia relacionada con la señalización de los vehículos
- E5: Deficiencia relacionada con emisiones de ruidos y humos de vehículos
- N: número de itinerarios mensuales muestreados

Los valores de estos parámetros para los datos registrados por AEMA durante el mes de mayo son los siguientes:

E1	E2	E3	E4	E5	N
0	0	0	0	0	21

Los valores establecidos para el estándar de calidad de este índice son los siguientes:

ACEPTABLE	INACEPTABLE	CRÍTICO
$I_{3,1} \leq 1$	$1 < I_{3,1} \leq 2$	$I_{3,1} > 2$

El valor del índice para la toma de datos individual realizada por AEMA, tiene el siguiente resultado:

$$I_{3,1} = 0$$

El índice para los datos registrados de manera individual es **ACEPTABLE**.

### Índice 3.2. Limpieza de aceras

Fórmula de cálculo:

- Índice del mes:

$$I_{3,2} = \frac{\sum i_{3,2}}{N}$$

Donde:

- $I_{3,2}$ : índice de la muestra
- N: número de muestras mensuales

Los valores de estos parámetros para los datos registrados por AEMA durante el mes de mayo son los siguientes:

| ID |
|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 1  | 1  | 16 | 1  | 31 | 1  | 46 | 2  |
| 61 | 1  | 76 | 1  | 2  | 1  | 17 | 2  |
| 32 | 1  | 47 | 1  | 62 | 1  | 77 | 1  |
| 3  | 1  | 18 | 1  | 33 | 1  | 48 | 1  |
| 63 | 1  | 78 | 1  | 4  | 1  | 19 | 1  |
| 34 | 3  | 49 | 1  | 64 | 1  | 79 | 1  |
| 5  | 1  | 20 | 1  | 35 | 3  | 50 | 1  |
| 65 | 1  | 80 | 1  |    |    |    |    |

6	1	21	1	36	3	51	1	66	1	81	1
7	1	22	1	37	1	52	1	67	1	82	1
8	3	23	3	38	1	53	1	68	1	83	1
9	3	24	1	39	1	54	1	69	1	84	1
10	2	25	1	40	1	55	3	70	1	85	1
11	1	26	1	41	1	56	3	71	1		
12	1	27	1	42	1	57	1	72	3		
13	1	28	1	43	1	58	3	73	1		
14	1	29	1	44	1	59	1	74	1		
15	1	30	1	45	1	60	1	75	1		

Valores de la toma de datos individual

ID	I <sub>3,2</sub>						
1	1	6	1	11	1	16	1
2	1	7	1	12	1	17	1
3	1	8	1	13	1		
4	1	9	1	14	1		
5	2	10	1	15	1		

Valores de la toma de datos conjunta

Los valores establecidos para el estándar de calidad de este índice son los siguientes:

ACEPTABLE	INACEPTABLE	CRÍTICO
$I_{3,2} \leq 15$	$15 < I_{3,2} \leq 20$	$I_{3,2} > 20$

El valor del índice para la toma de datos individual realizada por AEMA, tiene el siguiente resultado:

$$I_{3,2}^I = \frac{\sum_1^{85} i_{3,2}}{85} = 7,03529$$

El índice para los datos registrados de manera individual es **ACEPTABLE**.

El valor del índice para la toma de datos conjunta, tiene el siguiente resultado:

$$I_{3,2}^C = \frac{\sum_1^{17} i_{3,2}}{17} = 3,2941$$

El índice para los datos registrados de manera conjunta es **ACEPTABLE**.

Para obtener el índice global de las inspecciones conjuntas e individuales, se emplea la fórmula descrita en el punto 3.

$$1 - \frac{\text{MIN}(I_{3,2}^I | I_{3,2}^C)}{\text{MAX}(I_{3,2}^I | I_{3,2}^C)} = 0,4 = 40 \%$$

En este caso la diferencia entre ambos valores es igual al 40%, y por lo tanto no se podría aplicar ninguna de las fórmulas descritas en el punto 3. Sin embargo, y dado que ambos índices son aceptables y la diferencia da justo 40%, se calcula el valor que se obtendría utilizando todos los datos recogidos, tanto en las inspecciones conjuntas como en las individuales.

$$i = \frac{85 \cdot 0,8 + 7,03529 + 0,2 \cdot 17 \cdot 3,2941}{85 + 17} = 6,411$$

El índice para los datos registrados durante el mes de Mayo de 2016, resulta **ACEPTABLE**.

### Índice 3.3. Limpieza de alcorques

25

Fórmula de cálculo:

- Índice del mes:

$$I_{3,3} = \frac{A_1 + 2 \cdot A_2 + 5 \cdot A_3}{N}$$

Donde:

- A<sub>1</sub>: Alcorques algo sucios
- A<sub>2</sub>: Alcorques sucios
- A<sub>3</sub>: Alcorques muy sucios
- N: Número de alcorques muestreados

Los valores de estos parámetros para los datos registrados por AEMA durante el mes de Mayo son los siguientes:

A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	A <sub>3</sub>	N
24	3	11	133

Valores de la toma de datos individual

A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	A <sub>3</sub>	N
3	2	5	24

Valores de la toma de datos conjunta

Los valores establecidos para el estándar de calidad de este índice son los siguientes:

ACEPTABLE    INACEPTABLE    CRÍTICO

$$\overline{I_{3,3} \leq 0,1 \quad 0,1 < I_{3,3} \leq 0,25 \quad I_{3,3} > 0,25}$$

El valor del índice para la toma de datos individual realizada por AEMA, tiene el siguiente resultado:

$$I_{3,a}^I = 0,75221$$

El índice para los datos registrados de manera individual es **CRÍTICO**.

El valor del índice para la toma de datos conjunta, tiene el siguiente resultado:

$$I_{3,a}^C = 1,33333$$

El índice para los datos registrados de manera individual es **CRÍTICO**.

Para obtener el índice global de las inspecciones conjuntas e individuales, se emplea la fórmula descrita en el punto 3.

$$1 - \frac{\text{MIN}(I_{3,a}^I | I_{3,a}^C)}{\text{MAX}(I_{3,a}^I | I_{3,a}^C)} = 0,43582 = 43,58\%$$

26

En este caso la diferencia entre ambos valores es superior al 20%, por lo tanto se emplea la siguiente fórmula para el cálculo del índice:

$$i = \frac{0,8 \cdot k_m \cdot m + 1,2 \cdot k_n \cdot n}{k_m + k_n}$$

$$i = \frac{0,8 \cdot 113 \cdot 0,75221 + 2,0 \cdot 24 \cdot 1,33333}{113 + 24} = 0,5430$$

El índice para los datos registrados durante el mes de Mayo de 2016, resulta **CRÍTICO**.

### Índice 3.4. Vaciado de papeleras

Fórmula de cálculo:

- Índice del mes:

$$I_{3,4} = \frac{C + 2 \cdot L + 4 \cdot R}{N}$$

Donde:

- C: Número de ceniceros de papeleras sucios
- L: Número de papeleras llenas
- R: Número de papeleras rebosantes

N: Número de papeleras valoradas mensualmente

Los valores de estos parámetros para los datos registrados por AEMA durante el mes de Mayo son los siguientes:

C	L	R	N
0	4	3	30

Valores de la toma de datos individual

C	L	R	N
0	2	0	7

Valores de la toma de datos conjunta

Los valores establecidos para el estándar de calidad de este índice son los siguientes:

ACEPTABLE	INACEPTABLE	CRÍTICO
$I_{3,4} \leq 0,05$	$0,05 < I_{3,4} \leq 0,1$	$I_{3,4} > 0,1$

El valor del índice para la toma de datos individual realizada por AEMA, tiene el siguiente resultado:

27

$$I_{3,4}^I = 0,6666$$

El índice para los datos registrados de manera individual es **CRÍTICO**.

El valor del índice para la toma de datos conjunta, tiene el siguiente resultado:

$$I_{3,4}^C = 0,5$$

El índice para los datos registrados de manera individual es **CRÍTICO**.

Para obtener el índice global de las inspecciones conjuntas e individuales, se emplea la fórmula descrita en el punto 3.

$$1 - \frac{\text{MIN} (I_{3,a}^I | I_{3,a}^C)}{\text{MAX} (I_{3,a}^I | I_{3,a}^C)} = 0,1109 = 11,09\%$$

En este caso la diferencia entre ambos valores es inferior al 20%, por lo tanto se emplea la siguiente fórmula para el cálculo del índice:

$$i = \frac{k_x \cdot x + k_y \cdot y}{k_x + k_y}$$

$$i = \frac{0.6666 \cdot 30 + 0.5 \cdot 7}{30 + 7} = 0,63$$

El índice para los datos registrados durante el mes de Mayo de 2016, resulta **CRÍTICO**.

### Índice 3.5. Limpieza de contenedores

Fórmula de cálculo:

- Índice del mes:

$$I_{3,5} = \frac{C_1 + 3 \cdot C_2 + 10 \cdot C_3}{N}$$

Donde:

- C1: Contenedores algo sucios
- C2: Contenedores sucios ( $4 < S < 8$ )
- C3: Contenedores muy sucios ( $S \geq 8$ )
- N: Número de contenedores muestreados

28

Los valores de estos parámetros para los datos registrados por AEMA durante el mes de Mayo son los siguientes:

C1	C2	C3	N
2	1	3	32

Valores de la toma de datos individual

C1	C2	C3	N
1	0	0	5

Valores de la toma de datos conjunta

Los valores establecidos para el estándar de calidad de este índice son los siguientes:

ACEPTABLE	INACEPTABLE	CRÍTICO
$I_{3,5} \leq 0,1$	$0,1 < I_{3,5} \leq 0,25$	$I_{3,5} > 0,25$

El valor del índice para la toma de datos individual realizada por AEMA, tiene el siguiente resultado:

$$I_{3,5}^I = 1,0937$$

El índice para los datos registrados de manera individual es **CRÍTICO**.

El valor del índice para la toma de datos conjunta, tiene el siguiente resultado:

$$I_{3,5}^C = 0,0909$$

El índice para los datos registrados de manera individual es **ACEPTABLE**.

Para obtener el índice global de las inspecciones conjuntas e individuales, se emplea la fórmula descrita en el punto 3.

$$1 - \frac{\text{MIN}(I_{3,a}^I | I_{3,a}^C)}{\text{MAX}(I_{3,a}^I | I_{3,a}^C)} = 0,9168 = 91,68\%$$

En este caso la diferencia entre ambos valores es superior al 40%, y por lo tanto no se podría aplicar ninguna de las fórmulas descritas en el punto 3.

Puesto que un índice es aceptable y otro es inaceptable, se calcula el valor que se obtendría utilizando la corrección de los datos recogidos, tanto en las inspecciones conjuntas como en las individuales.

$$i = \frac{0,8*32*1,09375 + 0,2*5*0,0909}{32+5} = 0,8997$$

El índice para los datos registrados durante el mes de Mayo de 2016, resulta **CRÍTICO**.

### Índice 3.6. Mantenimiento de contenedores

Fórmula de cálculo:

- Índice del mes:

$$I_{3,6} = \frac{C}{N}$$

Donde:

C: Contenedores con deficiencias en el mantenimiento

N: Número de contenedores muestreados

Los valores de estos parámetros para los datos registrados por AEMA durante el mes de Mayo son los siguientes:

C	N
0	32

Valores de la toma de datos individual

C	N
0	5

Valores de la toma de datos conjunta

Los valores establecidos para el estándar de calidad de este índice son los siguientes:

ACEPTABLE	INACEPTABLE	CRÍTICO
$I_{3,6} \leq 0,05$	$0,05 < I_{3,6} \leq 0,1$	$I_{3,6} > 0,1$

El valor del índice para la toma de datos individual realizada por AEMA, tiene el siguiente resultado:

$$I_{3,6}^I = 0$$

El índice para los datos registrados de manera individual es **ACEPTABLE**.

El valor del índice para la toma de datos conjunta, tiene el siguiente resultado:

$$I_{3,6}^C = 0$$

El índice para los datos registrados de manera individual es **ACEPTABLE**.

Para obtener el índice global de las inspecciones conjuntas e individuales, se emplea la fórmula descrita en el punto 3.

$$\frac{\text{MIN}(I_{3,a}^I | I_{3,a}^C)}{1 - \text{MAX}(I_{3,a}^I | I_{3,a}^C)} = 1 = 100\%$$

30

En este caso la diferencia entre ambos valores es superior al 40%, y por lo tanto no se podría aplicar ninguna de las fórmulas descritas en el punto 3. Sin embargo, y dado que ambos índices son aceptables, se calcula el valor que se obtendría utilizando todos los datos recogidos, tanto en las inspecciones conjuntas como en las individuales.

$$i = \frac{0,8 \cdot 32 + 0 + 0 \cdot 0,2 \cdot 5}{32 + 5} = 0$$

El índice para los datos registrados durante el mes de Mayo de 2016, resulta **ACEPTABLE**.

### Índice 3.7. Limpieza de zonas verdes

Fórmula de cálculo:

- Índice del mes:

$$I_{3,7} = \frac{\sum(I_{3,7} \cdot S_i)}{\sum S_i}$$

Donde:

$I_{3,7}$ : Índice de cada muestra individual

$S_i$ : Superficie de la muestra

Los valores de estos parámetros para los datos registrados por AEMA durante el mes de Mayo son los siguientes:

ID	$I_{3,7}$	$S_i$
1	2,72	25
2	0.1660	168.68
3	0.0117	5141.26
4	0.0035	7061.22
5	0.0006	21750.94
6	0.0057	10043

Valores de la toma de datos individual

ID	$I_{3,7}$	$S_i$
1	0,0015	15.000

Valores de la toma de datos conjunta

Los valores establecidos para el estándar de calidad de este índice son los siguientes:

ACEPTABLE	INACEPTABLE	CRÍTICO
$I_{3,7} \leq 1$	$1 < I_{3,7} \leq 5$	$I_{3,7} > 5$

31

El valor del índice para la toma de datos individual realizada por AEMA, tiene el siguiente resultado:

$$I_{3,7}^I = 2,9$$

El índice para los datos registrados de manera individual es **INACEPTABLE**.

El valor del índice para la toma de datos conjunta, tiene el siguiente resultado:

$$I_{3,7}^C = 0,0015$$

El índice para los datos registrados de manera individual es **ACEPTABLE**.

Para obtener el índice global de las inspecciones conjuntas e individuales, se emplea la fórmula descrita en el punto 3.

$$1 - \frac{\text{MIN} (I_{3,3}^I | I_{3,3}^C)}{\text{MAX} (I_{3,3}^I | I_{3,3}^C)} = 0,999 = 99\%$$

En este caso la diferencia entre ambos valores es superior al 40%, y por lo tanto no se podría aplicar ninguna de las fórmulas descritas en el punto 3. Sin embargo, se calcula el valor que se obtendría utilizando la corrección de los datos recogidos, tanto en las inspecciones conjuntas como en las individuales.

$$i = \frac{0,8*2,97*6+0,2*0,0015*1}{6+1} = 2,03$$

El índice para los datos registrados durante el mes de mayo de 2016, resulta **INACEPTABLE**.

### Índice 3.8. Mantenimiento de zonas verdes

Fórmula de cálculo:

- Índice del mes:

$$I_{3,8} = \frac{\sum(I_{3,8} \cdot S_i)}{\sum S_i}$$

Donde:

$I_{3,7}$ : Índice de cada muestra individual  
 $S_i$ : Superficie de la muestra

32

Los valores de estos parámetros para los datos registrados por AEMA durante el mes de Mayo son los siguientes:

ID	$I_{3,8}$	$S_i$
1	0	25
2	0	168,68
3	0,0002	5141,26
4	0	7061
5	0	21750,94
6	0,0048	10043

Valores de la toma de datos individual

ID	$I_{3,8}$	$S_i$
1	0,0015	15.000

Valores de la toma de datos conjunta

Los valores establecidos para el estándar de calidad de este índice son los siguientes:

ACEPTABLE	INACEPTABLE	CRÍTICO
$I_{3,8} \leq 0,01$	$0,01 < I_{3,8} \leq 0,05$	$I_{3,8} > 0,05$

El valor del índice para la toma de datos individual realizada por AEMA, tiene el siguiente resultado:

$$I_{3,8}^I = 0,005$$

El índice para los datos registrados de manera individual es **ACEPTABLE**.

El valor del índice para la toma de datos conjunta, tiene el siguiente resultado:

$$I_{3,s}^C = 0,001533$$

El índice para los datos registrados de manera individual es **ACEPTABLE**.

Para obtener el índice global de las inspecciones conjuntas e individuales, se emplea la fórmula descrita en el punto 3.

$$1 - \frac{\text{MIN}(I_{3,s}^I | I_{3,s}^C)}{\text{MAX}(I_{3,s}^I | I_{3,s}^C)} = 0,69 = 69\%$$

En este caso la diferencia entre ambos valores es superior al 40%, y por lo tanto no se podría aplicar ninguna de las fórmulas descritas en el punto 3. Y puesto que ambos índices son aceptables, se calcula el valor que se obtendría utilizando la corrección de los datos recogidos, tanto en las inspecciones conjuntas como en las individuales.

$$i = \frac{0,8 \cdot 0,005 \cdot 6 + 0,2 \cdot 0,0015 \cdot 1}{6 + 1} = 0,0034,$$

El índice para los datos registrados durante el mes de mayo de 2016, resulta **ACEPTABLE**.

### Índice 3.9. Limpieza de fuentes

Fórmula de cálculo:

- Índice del mes:

$$I_{3,9} = \frac{F_1 + 3 \cdot F_2 + 10 \cdot F_3}{N}$$

Donde:

- F1: Fuentes algo sucias
- F2: Fuentes sucias
- F3: Fuentes muy sucias
- N: Número de fuentes muestreadas

Los valores de estos parámetros para los datos registrados por AEMA durante el mes de mayo son los siguientes:

F1	F2	F3	N
1	0	0	12

Valores de la toma de datos individual

Los valores establecidos para el estándar de calidad de este índice son los siguientes:

ACEPTABLE	INACEPTABLE	CRÍTICO
$I_{3,9} \leq 0,1$	$0,1 < I_{3,9} \leq 0,25$	$I_{3,9} > 0,25$

El valor del índice para la toma de datos individual realizada por AEMA, tiene el siguiente resultado:

$$I_{3,9}^I = 0,11$$

El índice para los datos registrados de manera individual es **ACEPTABLE**.

### Índice 3.10. Mantenimiento de jardinería y arbolado

Fórmula de cálculo:

- Índice del mes:

$$I_{3,10} = \frac{\sum(i_{3,10} \cdot e_i)}{\sum e_i}$$

Donde:

$I_{3,10}$ : Índice de cada muestra individual

$e_i$ : Número de ejemplares similares en el entorno de la muestra

Los valores de estos parámetros para los datos registrados por AEMA durante el mes de mayo son los siguientes:

ID	$I_{3,10}$	$e_i$
1	0	5
2	0,428	14
3	0	0

Valores de la toma de datos individual

Los valores establecidos para el estándar de calidad de este índice son los siguientes:

ACEPTABLE	INACEPTABLE	CRÍTICO
$I_{3,10} \leq 0,02$	$0,02 < I_{3,10} \leq 0,05$	$I_{3,10} > 0,05$

El valor del índice para la toma de datos individual realizada por AEMA, tiene el siguiente resultado:

$$I_{3,10}^I = 0,42$$

El índice para los datos registrados de manera individual es **CRÍTICO**.

#### 5.4. Índices de tipo 4

##### Índice 4.1. Resolución de puntos negros en menos de 6 horas

Fórmula de cálculo:

- Índice del mes:

$$I_{4,1} = \frac{P_6}{P_T}$$

Donde:

$P_6$ : Número de puntos negros resueltos en 6 horas o menos

$P_T$ : Número total de puntos negros resueltos

Los valores de estos parámetros para los datos registrados por AEMA durante el mes de abril son los siguientes:

$P_6$	$P_T$
0	0

Valores de la toma de datos individual

35

Los valores establecidos para el estándar de calidad de este índice son los siguientes:

ACEPTABLE	INACEPTABLE	CRÍTICO
$I_{3,10} \leq 0,02$	$0,02 < I_{3,10} \leq 0,05$	$I_{3,10} > 0,05$

El valor del índice para la toma de datos individual realizada por AEMA, tiene el siguiente resultado:

$$I_{4,1} = 0$$

El índice para los datos registrados de manera individual es **ACEPTABLE**.

## 6. DEDUCCIONES A APLICAR SEGÚN EL ESTADO DE LOS ÍNDICES DE CALIDAD

Tras el cálculo de cada uno de los índices de calidad indicados en pliego, según los datos registrados por AEMA durante el mes de mayo, procedemos a indicar la corrección en la certificación en aquellos casos en los que sea necesario aplicarla:

Índice	Valor	Estándar de calidad	Corrección de la certificación
1.1	1,00	ACEPTABLE	0,00%
1.2	1,00	ACEPTABLE	0,00%
1.3	0,9615	ACEPTABLE	0,00%
1.4	1,00	ACEPTABLE	0,00%
1.5	NO APLICA	NO APLICA	0,00%
2.1	1,06	ACEPTABLE	0,00%
2.2	11,73	<b>INACEPTABLE</b>	<b>0,35%</b>
2.3	0	ACEPTABLE	0,00%
3.1	0	ACEPTABLE	0,00%
3.2	6,411	ACEPTABLE	0,00%
3.3	0,5430	<b>CRÍTICO</b>	<b>0,65%</b>
3.4	0,63	<b>CRÍTICO</b>	<b>0,65%</b>
3.5	0,899	<b>CRÍTICO</b>	<b>0,50%</b>
3.6	0	ACEPTABLE	0,00%
3.7	2,03	<b>INACEPTABLE</b>	<b>0,65%</b>
3.8	0,0034	ACEPTABLE	0,00%
3.9	0,1	ACEPTABLE	0,00%
3.10	0,42	<b>CRÍTICO</b>	<b>0,80%</b>
4.1	0	ACEPTABLE	0,00%

## 7. INCIDENCIAS

Se incorpora una tabla resumen de incidencias detectadas durante el mes de Mayo.

Fecha	Hora	Nombre Vía	Nº	Descripción
12/05/2016	11:19	Dolores Soria	11	Residuo fuera de contenedor
17/05/2016	17:00	Pajar	1	Pintada en el suelo
19/05/2016	13:10	Antonio Tapies	19	Residuo fuera de contenedor
23/05/2016	9:15	Fernando VII	24	Residuo fuera de contenedor
30/05/2016	9:20	Cartuja	cruce c/ Jaén	Residuo en vía pública ( trozo de árbol de navidad en zona verde)
30/05/2016	10:36	Parque 3/4	-	Desperfecto mobiliario urbano ( falta papelera en zona verde)

## 8. OBSERVACIONES

A continuación se añaden algunos comentarios sobre hechos destacables durante las observaciones incluyendo la fecha de observación así como la zona en la que se observó.

9/05/2016- 3B

Papelera en calle Pablo Picasso (pasado el número 14) presenta acumulación de residuos en el fondo a pesar de tener colocado una bolsa de basura vacía sobre dicha acumulación.

16/05/2016-5B

Muchas colillas observadas ( al menos 40) en la salida peatonal para trabajadores del Hipercor ( calle José Luis San Pedro)

4 servilletas de papel en el suelo de las mesas al aire libre del Bar en el cruce entre calle San Pedro Rubin de Celis con calle Francisco de Asís

En 3 ocasiones veo a vecinos limpiando ellos mismos con escobas y cubos trozos de acera, ante la pregunta de su percepción de la limpieza contestan que es "muy mala", cuando lo pregunto a unas trabajadoras de un spa urbano (calle barco) dan como contestación que si no lo hacen ellas no lo hace nadie pues "no pasa el barrendero", cuando una hora antes había pasado por ahí.

19/05/2016

Al llamar a Valoriza para hacer el muestreo conjunto, me informan de que no van a hacer más muestreos con nosotros de momento, órdenes de arriba. Por lo que llevo a cabo el muestreo yo sola de carteles y pegatinas.

23/05/2016- 7A

Servilletas de papel en el suelo cerca de Cafetería-Bar "Geyni", en calle San José

Paso por el parque de la Avenida de la Libertad a las 12:30 (donde el mes pasado vi mucha suciedad al hacer el muestreo a primera hora de la mañana) y veo bastante suciedad a pesar de la hora que es.

30/05/2016-1A

Vuelvo a ver vecinos limpiando ellos mismos las calles, esta vez en C/ Jaén.

## 9. CONCLUSIONES

Por ser el segundo mes en el que AEMA presta el servicio de forma completa, no se puede realizar una comparativa con los índices de meses anteriores, por lo que tan sólo se puede concluir que aunque el aspecto de la ciudad es "limpio" de forma general, hay una serie de indicadores que aparecen como **críticos**, estos son:

- Limpieza de alcorques
- Vaciado de papeleras
- Limpieza de contenedores
- Mantenimiento de jardinería y arbolado

También hay una serie de indicadores que aparecen como **inaceptables**, estos son:

- Limpieza de zonas verdes
- Presencia de carteles

El resto de indicadores son aceptables, obteniendo valores **excelentes** en indicadores como:

- Equipos
- Presencia de puntos negros
- Mantenimiento de contenedores