

<b>IMUSA</b>	<b>SISTEMA DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD EN LA INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL ALUMBRADO PÚBLICO PROCEDIMIENTOS</b>	Edición: 0 Revisión: 0  Fecha: 12/10/2.000 Página 1 de 9
--------------	--	--

## **DIRECCIÓN DE CALIDAD**

**PROCEDIMIENTO N°: PC-09-04**

**TITULO: FABRICACIÓN DE ARQUETA Y ANCLAJE DEL  
MANTENIMIENTO DEL ALUMBRADO PUBLICO.**

**REVISIÓN N°: 0**

**RAZÓN DE LA REVISIÓN:**

PREPARADO POR:  
FECHA:  
FIRMA:

PROBADO POR:  
FECHA:  
FIRMA:

<b>IMUSA</b>	<b>SISTEMA DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD EN LA INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL ALUMBRADO PÚBLICO PROCEDIMIENTOS</b>	Edición: 0 Revisión: 0  Fecha: 12/10/2.000 Página 2 de 9
--------------	--	--

## **1.- OBJETO**

El objeto de este procedimiento es el de describir la sistemática a llevar a cabo para la colocación o reparación de un punto de luz dañado, deteriorado, o de nueva instalación en cuanto a lo que es Anclaje y arqueta de del MANTENIMIENTO del alumbrado publico .

## **2.- ALCANCE**

El alcance de este procedimiento será aquel comprendido en lo referente a la colocación o reparación de un anclaje o arqueta referente a la actividad del MANTENIMIENTO del alumbrado público

## **3.- DOCUMENTOS.-**

- Norma UNE-EN-9002, apartado 4.9"Control de los procesos".
- Manual de Calidad, capítulo 4.9 "Control de los procesos".
- REGLAMENTO ELECTROTECNICO DE BAJA TENSIÓN
- PLIEGO DE CONDICIONES ESTABLECIDO POR EL AYTO.

## **4.- DEFINICIONES.**

No aplica

	<p style="text-align: center;"><b>SISTEMA DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD EN LA INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL ALUMBRADO PÚBLICO PROCEDIMIENTOS</b></p>	<p style="text-align: right;">Edición: 0 Revisión: 0  Fecha: 12/10/2.000 Página 3 de 9</p>
---	---	--

## 5.- PROCEDIMIENTO.-

### 5.1 ANÁLISIS PREVIO A LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS ( En las instalaciones de IMUSA)

Todos los operarios deberán de analizar los partes entregados y deberán de clasificarlos según el carácter es decir si es URGENTE o NORMAL. Tendrán prioridad los de carácter urgente sobre lo de normal

Una vez clasificados por el carácter se deberá de clasificar por ruta para perder el menor tiempo posible en los desplazamiento.

Antes de desplazarse al lugar de trabajo se deberá de asegurar de los siguiente

Si el trabajo requiere de camión grúa siempre que sea posible se deberá asegurar que la pluma tiene suficiente longitud como para realizar el trabajo.

Se dispone de los impresos correspondiente y que se describe en el punto 5.8

Se dispone de los materiales y herramientas necesarias descrita el punto 5.2 y 5.3

Si el mismo anclaje va en el mismo lugar o junto al antiguo.

Si los pernos quedarán por encima o debajo del acerado, medidas y tipo de báculo a instalar para realizar el anclaje y plantilla.

Si hay que hacer un nuevo anclaje y este va en el mimo lugar del antiguo se deberá de asegurar de que se ha Deteriorado el báculo a sustituir o cambiar.

Asegurarse de que la línea no tiene servicio

### 5.2 -MATERIAL NECESARIO

El operario responsable de la reposición o reparación deberá de inspeccionar los partes de trabajo antes de salir de la nave con objeto de prever siempre que sea posible el material que necesite .

El material necesario a prever antes de ir al lugar de trabajo será el siguiente.

- Tubo coarrugado de 50 como mínimo( 2 mt por anclaje)con guía
- arena , Graba, ladrillos y cemento
- 2 mt de conductor de tierra de 35 mm ( por anclaje)

<b>IMUSA</b>	<b>SISTEMA DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD EN LA INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL ALUMBRADO PÚBLICO PROCEDIMIENTOS</b>	Edición: 0 Revisión: 0  Fecha: 12/10/2.000 Página 4 de 9
--------------	--	--

- 1 pica de 2mt y 14 de diámetro con abrazadera( por anclaje)
- 4 pernos( por anclaje ) de 50 x19 para báculos grandes de mas de 8 mt y de 30x14 para báculos o farolas pequeñas de menos de 8 mt

### 5.3.- HERRAMIENTAS Y MEDIOS NECESARIOS

Las herramientas y medios necesarios para la reposición o sustitución de puntos de luz dañado o deteriorado será la siguiente.

- Juego de pico y Pala
- Martillo Vibrador
- Hormigonera ( Si fuera necesario)
- Herramientas básicas de albañilería
- Vehículo de transporte (dumper , furgoneta etc)

### 5.4- MANTENIMIENTO DE LOS EQUIPOS (Vehículos y herramientas)

EL MANTENIMIENTO llevado a cabo de los equipos que afectan a la calidad e indicado en el punto anterior se describen en el procedimiento correspondiente MANTENIMIENTO DE LOS EQUIPOS.

### 5.5.- PASOS A SEGUIR EN EL LUGAR DE LA REPOSICIÓN

#### 5.5.1.- Anclaje, nuevo, dañado o deteriorado

En el caso de un anclaje dañado o deteriorado el nuevo podrá ir en el lugar del antiguo en cuyo caso se procederá a la demolición de este o junto a el. Si el técnico responsable no indica lo contrario irá junto al antiguo

En cualquiera de los casos se abrirá un hueco cuyas medidas serán de 80x80x1 o 60x60x80 cm como mínimo siendo la medida mayor para báculo de grandes dimensiones y la menor para farola de pocas dimensiones.

Si se abre un hueco junto al antiguo y no existe arqueta. Junto a este se abrirá una de 40x40x40 en el lugar del báculo antiguo( Ver punto 5.5.2) y se alimentará desde aquí el nuevo de forma que todos los empalmes se harán en la arqueta o en las cajas de protección del báculo nunca en la línea. De existir arqueta se hará la conexión en esta.

Si el punto de luz es un final de línea no será necesario tener arqueta de conexión bastará con recuperar el trozo de cable sobrante y llevarlo hasta la portezuela del báculo.

	<p style="text-align: center;"><b>SISTEMA DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD EN LA INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL ALUMBRADO PÚBLICO PROCEDIMIENTOS</b></p>	<p style="text-align: right;">Edición: 0 Revisión: 0  Fecha: 12/10/2.000 Página 5 de 9</p>
---	---	--

Colocar los tubos coarrugado para la entrada y salida del alumbrado desde la arqueta de conexión todos deben de tener una guía para la introducción del cable.

Colocar una pica de tierra de 2 mt y 14 mm de diámetro con cable desnudo o aislado (amarillo , verde ) de 35 mm<sup>2</sup> de sección y localizable para poder medir la tierra en caso necesario

Se verterá el hormigón en el hueco y tendrá una densidad mínimo de 175 kg/cm<sup>2</sup>

El anclaje tendrá la misma altura que los ya existente en los alrededores existiendo la posibilidad de que este quede por debajo del acerado o por encima

Una vez vertido el hormigón se procederá a introducir los pernos de sujeción los cuales deberá de colocarse a las misma distancia que los orificios del báculo que se valla a instalar, se tendrá en cuenta al introducirlo si estos quedarán al exterior o por debajo del acerado

Si el báculo a colocar es nuevo y no se trata de una farola de diseño o tipo chupa chus y el técnico responsable no indica las medidas se colocarán los pernos a una distancia de 29 cm de centro a centro

Si se va a colocar el mismo báculo hay que asegurarse de las medidas de los orificios antes de proceder a introducir los nuevos pernos.

Los espárragos o pernos tendrán una rosca exterior suficiente como para roscar dos tuercas en caso de que estos queden por encima de la loza

Las medidas mínimas de los pernos serán de 50 cm de largo por 19 de rosca para báculos de mas de 8 mt y 30 cm de largo por 14 de rosca para báculos de menos de 8 mt

En el caso de una reposición o reparación Una vez terminado de hacer el anclaje se procederá a aislar los cables que hayan quedado suelto con cinta goma y quedarán oculto sin accesibilidad al contacto del publico

En el lugar de trabajo se colocarán vallas o cintas para evitar que algún peatón pueda tocar en el cemento

Si se trata de una reparación o reposición Se procederá a dejar los empalmes provisionalmente hechos hasta que se coloque el báculo con objeto de dejar la línea con servicio.

<b>IMUSA</b>	<b>SISTEMA DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD EN LA INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL ALUMBRADO PÚBLICO PROCEDIMIENTOS</b>	Edición: 0 Revisión: 0  Fecha: 12/10/2.000 Página 6 de 9
--------------	--	--

Volver a dar servicio a las protecciones del cuadro general para iluminar la calle hasta completar el trabajo.

Retirar el escombros sobrante y llevarlo a vertedero.

#### NOTA

Cuando el nuevo anclaje se haga junto al antiguo, se hará primero el anclaje y posteriormente se cambia el báculo de lugar con objeto de evitar el transporte temporal del báculo al almacén. Posteriormente se hace la arqueta de conexión.

Si por cualquier razón tuviera que quedarse el punto de luz sin el báculo se deberá de encintar las puntas y dejar estas de forma inaccesible al público señalizando con, cinta, vallas, punto rojo etc según sea conveniente.

#### 5.5.2.- Fabricación de Arqueta nueva, dañada o deteriorada.-

Una arqueta de alumbrado público tiene las siguientes características técnicas:

Las medidas serán de 40x40x40 cm

La tapa de arqueta será de fundición con una medida de 40x40 y con la palabra grabada de “ALUMBRADO PUBLICO”

Estarán formada por ladrillos y mortero de hormigón e irán todas enlucidas interiormente

Una vez la arqueta halla sido reparada se procederá a retirar el escombros a vertedero y se protegerá la zona de actuación con vallas para evitar que los peatones toquen el marco o la tapa de la arqueta antes de que fragüe el cemento.

#### 5.6.-NO CONFORMIDADES

Las no conformidades son situaciones problemáticas en la que se encuentra el operario durante el transcurso se una actividad.

Serán situaciones de no conformidad las siguientes.

Un trabajo que se retrase por un problema determinado

Al realizar la inspección final de la obra esta no cumplía las especificaciones iniciales es decir lo que se pedía

	<p style="text-align: center;"><b>SISTEMA DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD EN LA INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL ALUMBRADO PÚBLICO PROCEDIMIENTOS</b></p>	<p style="text-align: right;">Edición: 0 Revisión: 0  Fecha: 12/10/2.000 Página 7 de 9</p>
---	---	--

En un momento determinado del trabajo el operario no tiene claro una parte de la actividad por falta de datos y crea un retraso en la obra

Cuando se de alguno de los tres casos anteriores se procederá a realizar un informe tal y como se describe en el procedimiento de “CONTROL DE NO CONFORMIDADES” PC-13-01.

**6.- SOLUCIONES A ALGUNOS PROBLEMAS.-**  
( No conformidades detectadas )

En posteriores revisiones se incluirán algunas soluciones a no conformidades detectadas y que hallan sido solucionadas

**7.- FORMACIÓN NECESARIA.-**

El equipo necesario para la fabricación de un anclaje arqueta nueva, dañada o deteriorada estará descrita en el documento de “FORMACIÓN” descrita en el procedimiento PC-18-01.

**8.- INSPECCIÓN FINAL.-**

Tras la finalización de cualquiera de los trabajos antes indicado el operario responsable de dicho trabajo entregará el parte al encargado de Obra el cual anotará el nombre del operario y la fecha de finalización del trabajo.

Una vez terminado un trabajo el operario responsable o el encargado inspeccionará dicho trabajo y para ello rellenará el impreso de INSPECCIÓN FINAL EN LOS TRABAJOS REFENTES AL MANTENIMIENTO DEL ALUMBRADO PUBLICO.

Dicho impreso será archivado por el encargado

Una vez el trabajo haya sido inspeccionado el encargado pasará la copia amarilla al responsable de coordinación el cual archivará la copia amarilla y entregará a los servicios técnicos del Ayuntamiento la copia azul firmada.

Si existiera alguna anomalía en la inspección final se procederá a abrir un informe de NO CONFORMIDAD de acuerdo al PC-13-01.

**IMUSA**

**SISTEMA DE ASEGURAMIENTO DE  
LA CALIDAD EN LA INSTALACIÓN Y  
MANTENIMIENTO DEL ALUMBRADO  
PÚBLICO  
PROCEDIMIENTOS**

Edición: 0  
Revisión: 0

Fecha: 12/10/2.000  
Página 8 de 9



<b>IMUSA</b>	<b>SISTEMA DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD EN LA INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL ALUMBRADO PÚBLICO PROCEDIMIENTOS</b>	Edición: 0 Revisión: 0  Fecha: 12/10/2.000 Página 9 de 9
--------------	--	--

## **9.- NORMAS DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO.-**

Las normas que serán de obligado cumplimiento para los trabajos anteriormente descritos serán las siguientes:

REGLAMENTO ELECTROTECNICO DE BAJA TENSIÓN

NORMATIVA DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO

## **11.- RESPONSABILIDADES**

Ejecución del trabajo	Oficial
Supervisión del trabajo	Jefe de obra

## **12.- FORMATOS**

No aplica.