

## **ANEXO 2. CASO PRÁCTICO**

### **MANTENIMIENTO AL ALUMBRADO DE INTERIORES Y EXTERIORES DE LA PLANTA INSA.**

#### **SERVICIO EXTERNO AÑO 2002.**

Contrato anual de servicio de mantenimiento al alumbrado de la Planta, que incluye el alumbrado de accesos, áreas administrativas, productivas y de almacenamiento. Para fines de control administrativo, el contrato se divide en 12 servicios, es decir un servicio por mes o periodo de 30 días. Y cada periodo mensual se cobra a través de una factura, en la que se especifica el periodo que ampara. Para el año 2002 el mantenimiento se llevó a cabo con la Orden de Servicio No. 23508 (Req. No. 21193), elaborada el 10 de Enero del 2002.

El costo mensual del servicio fue de \$ 32,499.30 (Treinta y dos mil cuatrocientos noventa y nueve pesos 30/100 M.N.), más IVA. Debido a la variación que se presenta cada año en el tabulador de salarios, el costo del servicio tuvo un ajuste.

Se elaboró una nueva orden de servicio, la No. 26715 (Req. No. 23500), con fecha de 16 de Octubre del 2002, para el periodo de Agosto de 2002 a Diciembre de 2002. Con ésta nueva orden el costo de cada servicio mensual fue de \$34,092.90 (Treinta y cuatro mil noventa y dos pesos 90/100 M.N.), más IVA.

El servicio consiste en el suministro de mano de obra (un sobrestante, un oficial eléctrico, y un ayudante eléctrico) para la conservación y reparación de las luminarias; la localización de fallas y su corrección, el mantenimiento a los tableros de control; el cambio de líneas de alumbrado dañadas; y la reparación de la tubería conduit de alumbrado dañada.

Diagnóstico, solicitud de refacciones, reparar y prueba de las luminarias.

El servicio se complementa con visitas nocturnas a la Planta para la revisión del alumbrado. Se consideran dos visitas por mes. Las partes, refacciones y consumibles, son proporcionados por la Planta INSA. Cualquier actividad no relacionada con el sistema de iluminación, o que requiera de personal extra, se cotizará por separado.

#### ESTRUCTURA COSTO.

El servicio comprende el suministro de la mano de obra y del equipamiento necesario para las labores de mantenimiento. El siguiente reporte muestra cómo se ha estructurado el costo del servicio.

#### FORMA DE PAGO.

El servicio de mantenimiento al alumbrado se cobra por cada periodo de 30 días. El control de los pagos se efectúa a través de la Orden de Servicio que se anexa junto con la factura mensual. En dicha orden se indica el importe que debe aparecer en la factura. La Orden de Servicio y la factura del periodo correspondiente se entregan junto con el Plan mensual para su revisión y aprobación por parte del administrador del contrato. Posteriormente se lleva la factura autorizada a contraloría para su programación de pago.

#### DESCRIPCIÓN OPERATIVA.

El horario de servicio es de 8:00 a.m. a 5:00 p.m., Lunes a Viernes. Los Sábados se realizan visitas por parte del supervisor contratista para conocer los reportes ( si los hay) de fallas de alumbrado en la bitácora del eléctrico de turno de la Planta. En caso de emergencia fuera de horario o fin de semana, se atiende por solicitud y autorización del administrador del contrato, para lo cual se proporciona un número de teléfono.

El personal de mantenimiento al alumbrado se presenta en forma obligatoria con pantalón de mezclilla, camisa de algodón en manga larga, zapato de seguridad, el uso de casco color amarillo, lentes y tapones auditivos en las áreas de producción.

Todos los trabajos se realizan de acuerdo con un Plan mensual de mantenimiento y son controlados a través de formatos llamados Ordenes de Trabajo, y que son generados por el área de mantenimiento de la Planta. Durante éstos trabajos también se van realizando los reportes que van apareciendo en la bitácora del eléctrico de turno de la Planta.

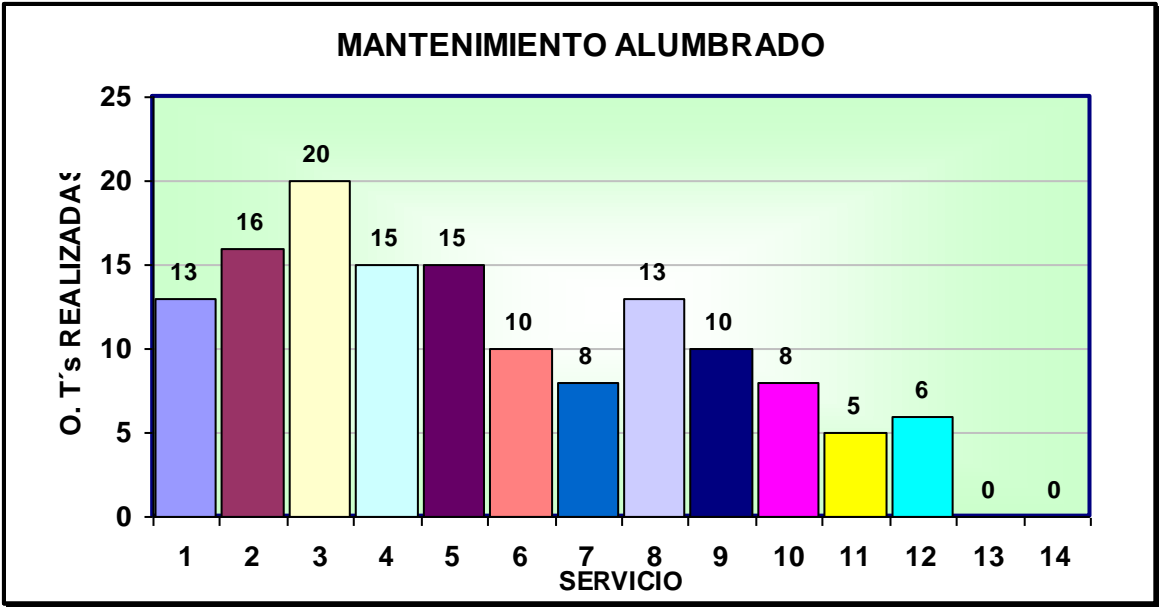
En algunas ocasiones se tiene que dejar pendientes las actividades programadas para atender reportes de fallas que requieren de todo el día. Una vez que se proporciona la Orden de Trabajo, el supervisor contratista tramita el Permiso Para Trabajo En Las Áreas para poder dar inicio a las actividades dentro de la Planta.

Al concluir el trabajo encomendado, el operador del área correspondiente revisa la reparación realizada y firma de recibido la Orden de Trabajo. Estas órdenes de trabajo son entregadas al área de mantenimiento para su captura en sus sistemas. Por parte del contratista que realiza el mantenimiento, se lleva el registro de los números de folio y de las actividades que aparecen en cada Orden de Trabajo, así como de los materiales y consumibles que se van solicitando.

Estos permisos, deben ser autorizados tanto por el Supervisor de planta que solicito el trabajo, como por el Supervisor o responsable del área donde se realizará el trabajo. A continuación se describen los procedimientos que se deben seguir antes de empezar a hacer alguna maniobra en el área de trabajo

El contratista deberá de presentarse con el Supervisor de Planta responsable de la actividad antes de iniciar cualquier trabajo. El supervisor responsable de la actividad tramitará en forma personal con el responsable del área el permiso de autorización del trabajo mediante el formato "PERMISO DE ENTRADA A AREAS".El

contratista podrá empezar a trabajar una vez que el Supervisor responsable de la actividad le entregue el permiso autorizado y el dé el visto bueno, tomando en cuenta todas las reglas generales y de seguridad.



Gráfica 6 Mantenimiento Alumbrado.