

**Sociedad Portuaria de Caldera (SPC), S.A.**

*Modernización, seguridad y eficiencia portuaria.*



Puerto Caldera, 18 de enero de 2013  
SPC-GG-010-2013

Mba.  
Widman Cruz Méndez  
Gerente General  
**Instituto Costarricense de Puertos del Pacífico**

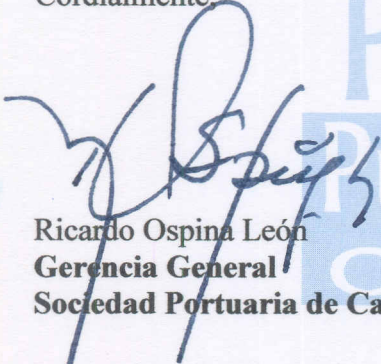
**Asunto:** Remisión de Informe de Cumplimiento Anual del Plan de Mantenimiento de Infraestructura.

Estimado señor:

De conformidad con lo establecido en el contrato de Concesión de Gestión de Servicios Públicos de la Terminal de Puerto Caldera, cláusula 6.2 me permito remitir el informe de Cumplimiento Anual del Plan de Mantenimiento de Infraestructura, para el período del 01 de enero al 31 de diciembre de 2012.

Es importante indicar que el periodo citado se aporta en observancia al periodo aprobado por esa Administración Concedente el año anterior, según comunicado recibido mediante oficio SUB-UTSC-397-2010 (Acuerdo No.2 de la Sesión No.3656 celebrada el 02/09/2010).

Cordialmente,

  
Ricardo Ospina León  
Gerencia General  
Sociedad Portuaria de Caldera (SPC), S.A.



Cc: Lic. Ricardo Bogantes Villegas, Sub Gerencia General INCOP  
Archivo.



**Sociedad Portuaria de Caldera (SPC), S.A.**

*Modernización, seguridad y eficiencia portuaria.*

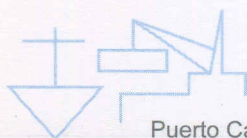


**CUMPLIMIENTO PLAN ANUAL DE MANTENIMIENTO DE  
INFRAESTRUCTURA 2012.**

**PUERTO CALDERA, COSTA RICA**

**Sociedad  
Portuaria  
Puerto Caldera  
COSTA RICA**

**Enero, 2013.**



Puerto Caldera, Puntarenas, Costa Rica – Tel. (506) 2634-9500 – Fax. (506) 2634-4595  
Apartado Postal 168-5400 – [www.puertodecaldera.com](http://www.puertodecaldera.com)





**Título del documento**    **Cumplimiento plan Anual de Mantenimiento de  
Infraestructura 2012.**

**Título abreviado**    Cumplimiento 2012

**Estado**    Final

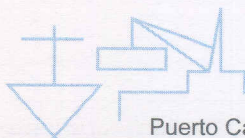
**Fecha**    18 de Enero del 2013

**Nombre del proyecto**    Plan Anual de Mantenimiento 2012.

**Autor**    Ing. Johnny Rojas Solano

**Revisado**    Ing. Mario Jiménez Madrigal

**Sociedad  
Portuaria  
Puerto Caldera  
COSTA RICA**

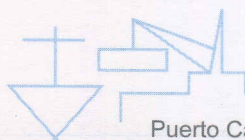




## Contenido

1.	INTRODUCCIÓN .....	4
2.	OBJETIVO.....	4
3.	PLAN DE MANTENIMIENTO.....	5
4.	DIAGNÓSTICO OBRAS DE MANTENIMIENTO 2012.....	5
5.	CUMPLIMIENTO DE LAS OBRAS DE MANTENIMIENTO 2012. ....	6
6.	ANTECEDENTES.....	7
7.	CAMBIO DE TECHO DE COMEDOR OPERATIVO.....	8
8.	MANTENIMIENTO DE TORRES:.....	10
9.	REPARACIÓN DE MALLA DE ALMACÉN FISCAL:.....	12
10.	SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL:.....	13
11.	REPARACIÓN DE PAVIMENTO DE ADOQUINES:.....	15
12.	MANTENIMIENTO. Guardaruedas, Bitas, Mallas y Casetas: .....	20
13.	OBRAS MENORES: .....	24
14.	REHABILITACIÓN TRAMPA DE GRASA:.....	24
15.	CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN DE OBRAS ENERO-DICIEMBRE 2012.....	26
16.	GASTO EN MANTENIMIENTO.....	26

**Sociedad  
Portuaria  
Puerto Caldera  
COSTA RICA**





## **1. INTRODUCCIÓN**

Este informe resume las labores de mantenimiento de la infraestructura portuaria ejecutadas por la Gerencia de Infraestructura en el período anual comprendido entre el 01 de enero y el 31 de diciembre de 2012.

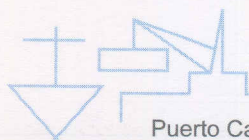
En este lapso, se continuó con las acciones diversas de tipo correctivo, especialmente en el mantenimiento de patios y calles de adoquines, cambio de la cubierta de soda operativa, mantenimiento de las torres de iluminación, reparación de malla ciclón, así como la construcción de un centro de lavado y de acopio de desechos, y mantenimiento general de las edificaciones del recinto portuario, entre otras.

Es importante señalar que algunas actividades como el mantenimiento de los sistemas de aire acondicionado presentan un enfoque más de tipo preventivo donde se cumplen ciclos de mantenimiento periódicos.

## **2. OBJETIVO**

Controlar y evaluar la gestión de mantenimiento en las instalaciones concesionadas para saber cuan eficiente es la aplicación de la política de mantenimiento que se ha planificado para el entorno productivo. Esta información permite actuar de forma oportuna y precisa sobre los puntos más vulnerables de la infraestructura portuaria.

**Sociedad  
Portuaria  
Puerto Caldera  
COSTA RICA**





### **3. PLAN DE MANTENIMIENTO.**

Las labores de mantenimiento se dimensionaron en trabajos de tipo correctivo y preventivo a dichas instalaciones; logrando avanzar en algunos casos hacia una rutina de mantenimiento de tipo preventivo, principalmente en el mantenimiento de las redes eléctricas y de los aires acondicionados.

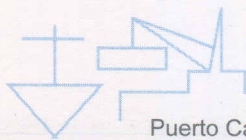
Según el modelo financiero el monto por mantenimiento para el período 2012 es de USD 565.463,00 según lo estipulado en la tabla # 17 de la oferta presentada en la licitación por el concesionario.

Cabe indicar que periódicamente se dio seguimiento a la ejecución de estas obras y que mes a mes la Administración Concedente fue informada de las mismas. En el Anexo 1 aparece la lista completa de las obras de mantenimiento ejecutadas en el período de Enero a Diciembre del 2012.

### **4. DIAGNÓSTICO OBRAS DE MANTENIMIENTO 2012.**

Es necesario reiterar en el hecho que la mayor parte de la infraestructura cuenta con una antigüedad de 30 años o más desde su construcción, por lo que algunas de estas instalaciones están al término de su vida útil, lo que sin duda obliga a invertir en mantenimiento correctivo para mantenerlas en condiciones operativas, muchas veces de forma imprevista. Esta situación se ha venido presentando desde el inicio de la concesión y se seguirá extendiendo a lo largo del tiempo.

**Sociedad  
Portuaria  
Puerto Caldera  
COSTA RICA**



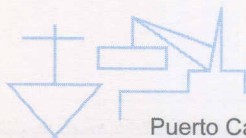


## **5. CUMPLIMIENTO DE LAS OBRAS DE MANTENIMIENTO 2012.**

La ejecución de los trabajos de mantenimiento se llevó a cabo con apego al plan de mantenimiento anual aprobado por la Administración Concedente, al cual se le dio un riguroso seguimiento, en conjunto con la UTSC y con la presentación de informes mensuales. Dentro del mismo se adicionaron obras específicas dentro del rubro de obras menores, las cuales vienen a complementar las instalaciones del recinto portuario. Entre estas se puede mencionar la rehabilitación del sistema de trampas de grasas, así como la construcción de un centro de acopio para el manejo de desechos reciclables y contaminados, como parte del sistema integrado de gestión adoptado.

Cabe indicar que el cumplimiento del cronograma de trabajo se vio afectado en algunos meses por la aparición de múltiples reparaciones de emergencia, no contempladas originalmente, que se dieron producto del estado general de las instalaciones, en especial la construcción del centro de acopio y área de lavado. Además la operación portuaria, junto con la campaña de dragado imposibilitó desarrollar trabajos programados, por lo cual no se pudo dar el mantenimiento completo en algunas de las tareas previstas. Una de ellas y en específico fue la rehabilitación de la protección catódica, la cual originalmente estaba contemplada dentro del plan de mantenimiento de infraestructura, pero a petición de la SPC, S.A en el oficio SPC-GG-191-2012, presentado el 14 de noviembre a la autoridad concedente y avalado por los mismos mediante el oficio G.G.C.01564-2012, se decidió aplazar para el 2013.

**Sociedad  
Portuaria  
Puerto Caldera  
COSTA RICA**





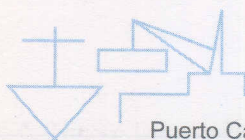
## **6. ANTECEDENTES.**

Se cuenta con el Plan de Mantenimiento de infraestructura del 2012 presentado al INCOP el día 22 de diciembre del 2011, en oficio GG-318-2011, donde se presentaron las obras contempladas para realizar dicho año. A este plan se le hicieron modificaciones varias durante el año por lo que se tiene la última modificación realizada al mismo y presentado al INCOP el 20 de noviembre del presente año, en el oficio SPC-GG-193-2012. Además se cuenta con los informes mensuales presentados a la UTSC a lo largo del año 2012.

De acuerdo con el cronograma las obras que se debieron realizar se citan a continuación:

1. Cambio de techo de Comedor operativo
2. Mantenimiento de torres
3. Reparación de malla de almacén fiscal
4. Señalización Horizontal
5. Reparación de pavimentos de adoquines
6. Mantenimiento de
  - Guardaruedas
  - Bitas
  - Malla ciclón perimetral
  - Casetas
7. Reparaciones varias obra civil y eléctrica (obras menores).
8. Rehabilitación de trampa de grasa

**Sociedad  
Portuaria  
Puerto Caldera  
COSTA RICA**





## **7. CAMBIO DE TECHO DE COMEDOR OPERATIVO.**

El cambio de techo en el comedor operativo se programó para realizarse entre el 1° de enero hasta el 31 de marzo, y se contempló un presupuesto de 17.000,00 USD.

El trabajo se realizó entre los meses de febrero a marzo del 2012 y el gasto realizado fue de 19.779,04 USD. Dicho costo aumento debido a que a la hora de iniciar los trabajos se encontró que el elemento que funcionaba como clavador perimetral en dicha edificación estaba muy deteriorado y tuvo que cambiarse, el mismo no se había tomado en consideración dentro del alcance del trabajo, además, de que al mismo clavador estaba pegada la precinta que sirve de apoyo a las canoas, por lo cual la misma también se tuvo que sustituir, dado que a la hora de despegar el clavador dañado la misma se quebraba. A continuación se muestra el proceso constructivo:

- Eliminación de la antigua cubierta de zinc, clavadores en mal estado (incluyendo el clavador perimetral), precinta y canoas.
- Colocación de clavadores y confección de estructura para nueva precinta.
- Pegado de láminas de zinc nuevas.
- Sello de juntas longitudinales entre láminas de zinc con tela y elastone, para evitar que se oxiden prematuramente los traslapes de las láminas de zinc nuevas, dado que ese fue la causa de que fallara la antigua cubierta.
- Colocación de precinta e instalación de canoas HG calibre 26.





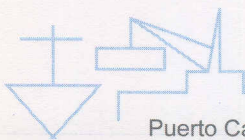
**Sociedad Portuaria de Caldera (SPC), S.A.**

*Modernización, seguridad y eficiencia portuaria.*



# Sociedad Portuaria

Puerto Caldera  
COSTA RICA



Puerto Caldera, Puntarenas, Costa Rica – Tel. (506) 2634-9500 – Fax. (506) 2634-4595  
Apartado Postal 168-5400 – [www.puertodecaldera.com](http://www.puertodecaldera.com)





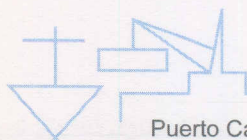
## **8. MANTENIMIENTO DE TORRES:**

Cómo parte de un estudio realizado por la consultora Millan Ingeniería, se determinó que en general las torres de iluminación se encontraban en términos generales y estructurales en buen estado, aunque algunos elementos aislados debían cambiarse. Por el estudio anteriormente mencionado se determinó que se debía realizar una limpieza por medios manuales o mecánicos, posterior a esto reponer los elementos dañados y por último colocar una nueva protección de pintura a la estructura de las mismas. El mantenimiento de las nueve torres se contempló realizar entre el 31 de marzo hasta el 31 julio, y se contempló un presupuesto de 15.000,00 USD. Este mantenimiento se realizó por completo entre los meses de marzo a agosto y el gasto realizado fue de 28.837,94 USD. Este costo se incrementó debido a que se tuvo que invertir más material del que se había contemplado utilizar, además de que los rendimientos de la pintura utilizada fueron menores al reportado por el fabricante.

A continuación se muestra el proceso constructivo:

- Limpieza de elementos de la estructura de las torres por medio de uso de hidrolavadora, lija para raspar metal, cepillo de acero.
- Uso de piezas de tela y brochas para limpiar los residuos de polvo que quedaban en la estructura
- Sustitución de elementos perforados por tubería del diámetro existente.
- Aplicación de pintura base epóxica (Transocean Masterbod Rojo)
- Aplicación de pintura de acabado (Transocean Transurethane Finish Amarilla)

**Sociedad  
Portuaria  
Puerto Caldera  
COSTA RICA**



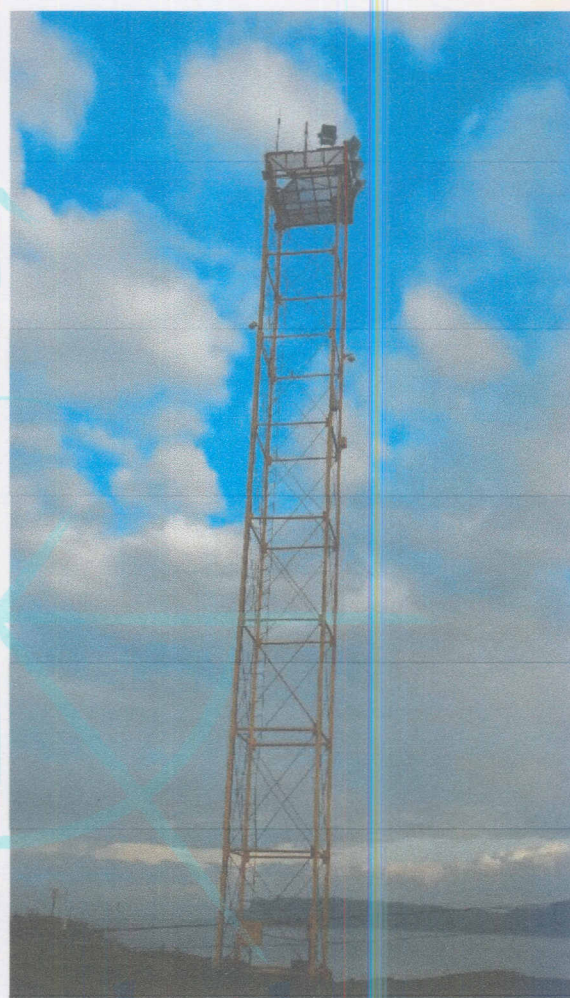


## Sociedad Portuaria de Caldera (SPC), S.A.

*Modernización, seguridad y eficiencia portuaria.*



Proceso



Después

Sociedad  
Portuaria  
Puerto Caldera  
COSTA RICA





## **9. REPARACIÓN DE MALLA DE ALMACÉN FISCAL:**

Al haber movimiento de maquinaria pesada para el trasiego de mercancías dentro del almacén fiscal se ha deteriorado la malla perimetral debido a golpes en los paños de malla ciclón, y tubería de anclaje de la malla, por lo cual se hace necesario su rehabilitación en ciertos tramos dañados. La reparación de la malla del almacén fiscal se programó entre el 31 de mayo y hasta el 29 de Agosto del 2012 y se contempló un presupuesto de 8.000,00 USD. Dicha reparación se realizó entre enero y febrero y el gasto realizado fue de 2.022,47 USD, fue menor al estimado dado que los tramos dañados correspondían más a perfiles de tubería redonda y no así a tramos de malla ciclón, lo cual represento un ahorro en compra de malla, varilla lisa #2, soldadura y mano de obra.

A continuación se muestra el trabajo realizado:



**Sociedad  
Portuaria  
Puerto Caldera  
COSTA RICA**





## **10.SENALIZACIÓN HORIZONTAL:**

Cómo parte de la seguridad de los conductores dentro de las instalaciones portuarias se contempló la rehabilitación de las zonas en donde ameritara repintar la señalización horizontal. En dos evaluaciones realizadas en el mes de Julio y Noviembre del 2012, se determinó que la demarcación a lo interno del puerto estaba en condiciones aceptables y que la misma se dejara para intervenir durante el año 2013. La única zona que se intervino y a solicitud de la UTSC del INCOP fue la zona de parqueos de los camiones de carga pesada, específicamente entre eco 1 y eco 2, por lo cual se invirtió en el mes de Diciembre del 2012 dicha zona. La señalización horizontal se programó entre el 30 de Noviembre hasta el 31 de Diciembre del 2012 y se contempló un presupuesto de 15.000,00 USD. La señalización se realizó en diciembre y el gasto realizado fue de 2.589,86 USD. Este monto por la razón anteriormente mencionada fue menor a lo presupuestado.

A continuación se muestra el trabajo realizado:

- Limpieza de la superficie de concreto por medio de lavado con agua a presión con hidrolavadora.
- Aplicación de pintura por medio de pistola y compresor de aire.
- Uso de guías en madera y metal para delimitar las líneas de parqueo.

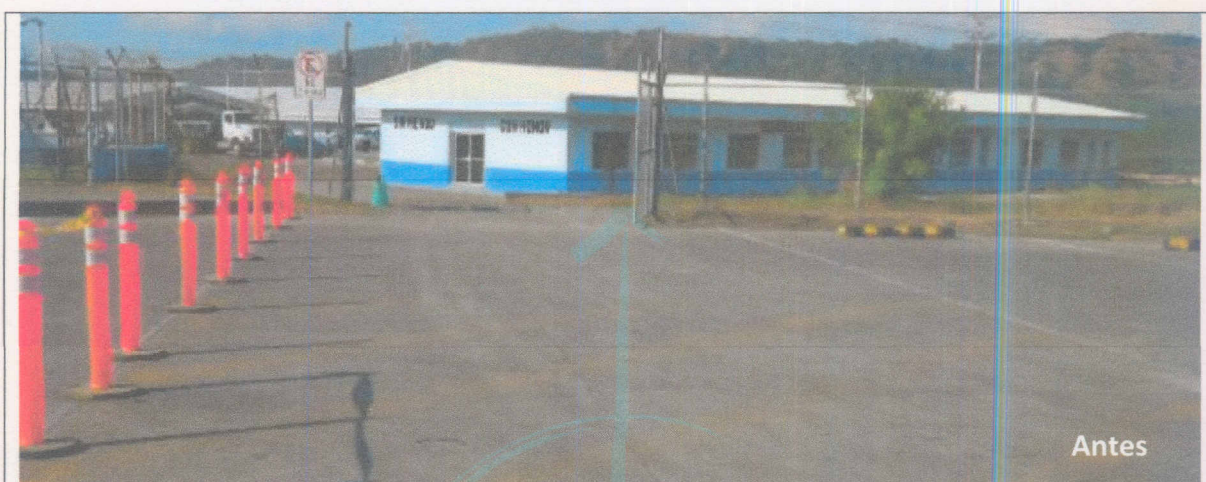
**Sociedad  
Portuaria  
Puerto Caldera  
COSTA RICA**





## Sociedad Portuaria de Caldera (SPC), S.A.

*Modernización, seguridad y eficiencia portuaria.*



Sociedad  
Portuaria  
Puerto Caldera  
COSTA RICA



Puerto Caldera, Puntarenas, Costa Rica – Tel. (506) 2634-9500 – Fax. (506) 2634-4595  
Apartado Postal 168-5400 – [www.puertodecaldera.com](http://www.puertodecaldera.com)





## **11. REPARACIÓN DE PAVIMENTO DE ADOQUINES:**

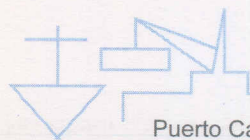
Como parte del mejoramiento de los patios, calles y aproches se incluyó en el plan de mantenimiento del 2012, la rehabilitación en específico de tres zonas, la primera de ellas, la calle entre bodegas 1 y 2, el patio sur este del A-220 y la pantalla de atraque N° 1. Estos mejoramientos pretendían abarcar en un inicio un área de 4200 m<sup>2</sup> distribuidas en las zonas anteriormente mencionadas, al final del periodo de mantenimiento se contabilizó un área intervenida de 4.861 m<sup>2</sup>.

La reparación del pavimento de adoquines se programó entre el 1 de Febrero hasta el 31 de Diciembre y se contempló un presupuesto de 354.000,00 USD, el monto real que se invirtió fue de 223.759,84 USD.

A continuación se presenta un desglose de cada una de las áreas intervenidas.

### **a. CALLE ENTRE BODEGAS 1 Y 2 (A-220)**

La intervención en este sector inicialmente se tenía planeada en la remoción de la capa de adoquines y la sustitución de material con una base estabilizada de 30 cm de espesor. A la hora de hacer excavaciones exploratorias se determinó que la calidad de la base y sub base existente era deficiente, debido a que presentaba material contaminado con arcilla o tierra, o el material de río existente tenía una granulometría inadecuada (piedra bola de entre 3" y 10"), por lo anteriormente expuesto, se decidió sustituir dicho material hasta una profundidad de 72 cm, en donde se colocó una primer capa de 30 cm de sub base de 3" de tamaño máximo y de granulometría según norma CR-2010, posterior a esto se colocó una capa de 30 cm de base estabilizada con cemento de tamaño máximo de 1 ½". Este hecho mejoró lo planteado inicialmente, aunque implicaba más trabajo de maquinaria y material. El trabajo de la calle entre bodegas se estimó inicialmente en 119.047,00 USD y el gasto realizado fue de 57.758,21 USD, el mismo fue menor debido a que se logró un ahorro en el alquiler de la maquinaria, a que se logró reutilizar el adoquín existente en un 85% aproximadamente y a la utilización de la cuadrilla de mantenimiento de obras menores en la eliminación y recolocación del adoquín existente. El área





## Sociedad Portuaria de Caldera (SPC), S.A.

*Modernización, seguridad y eficiencia portuaria.*

estimada a intervenir según el plan de mantenimiento de infraestructura del 2012 era de 2000 m<sup>2</sup>, los cuales se realizaron por completo. A continuación se muestran trabajo realizado:



Sociedad  
Portuaria  
Puerto Caldera  
COSTA RICA

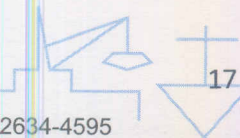
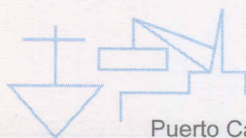




**b. PATIO A-220**

La intervención en este sector inicialmente se tenía planeada en la remoción de la capa de adoquines y la sustitución de material con una base estabilizada de 30 cm de espesor. A diferencia de la calle entre bodegas aquí sí se logró llevar a cabo el mismo trabajo que se planeó hacer, debido a que la base existente si era de mejor calidad, aunque hubo zonas en donde se tuvo que realizar una intervención de más de 30 cm de espesor. El presupuesto estimado para invertir en el patio A-220 se estimó inicialmente en 107.142,00 USD y el gasto ejecutado fue de 62.921,38 USD. Dicho ahorro se produjo por la cantidad de área intervenida, la cual según el plan de mantenimiento de infraestructura del 2012 era de 1800 m<sup>2</sup>, pero lo que realmente se rehabilitó fue 1061 m<sup>2</sup>, ya que ésta era el área que en realidad se encontraba en mal estado. Además se logró obtener un ahorro en el adoquín debido a que se logró reutilizar aproximadamente el 90% de lo que existía en el lugar.

**Sociedad  
Portuaria  
Puerto Caldera  
COSTA RICA**





## Sociedad Portuaria de Caldera (SPC), S.A.

*Modernización, seguridad y eficiencia portuaria.*

A continuación se muestra el trabajo realizado:



Sociedad  
Portuaria  
Puerto Caldera  
COSTA RICA



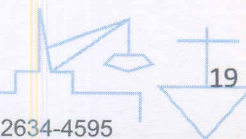
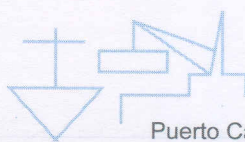


## Sociedad Portuaria de Caldera (SPC), S.A.

*Modernización, seguridad y eficiencia portuaria.*

### c. PANTALLA 1

En esta área se tenía estimado desde un inicio remover la capa de adoquines, realizar una remoción del material existente hasta una profundidad de 52 cm y colocar una nueva base estabilizada de 40 cm de espesor, y colocar adoquines nuevos. Este trabajo fue el mismo que se realizó durante el mes de Diciembre del 2012. El mantenimiento de adoquines en la pantalla se estimó en 121.858,00 USD (17.858,00 USD de Mantenimiento de Adoquines puesto 1 y 104.000,00 USD de Puesto 1) y el gasto realizado fue de 102.564,38 USD. Al final, el área que se rehabilitó fue de 1800 m<sup>2</sup>. A continuación se muestran trabajo realizado:





## **12. MANTENIMIENTO. Guardaruedas, Bitas, Mallas y Casetas:**

El mantenimiento de los guardaruedas se basaba en la reposición de los elementos dañados y en la pintura de los existentes. De esto en la realidad lo que se logró realizar fue el mantenimiento de pintura de lo existente en alrededor de un 80% del total de guardaruedas, además solo se cambiaron elementos estructurales los cuales estuvieran realmente dañados, ya que se pretende realizar en el año 2013 un nuevo diseño estructural de los guardaruedas que cumplan adecuadamente con las cargas que se manejan hoy en día en el puerto. Cabe mencionar también que se le dio mantenimiento a los guardaruedas que se encuentran en el patio de los camiones de carga pesada, dado que sin estos elementos la malla perimetral de este sector sufre muchos daños.

El mantenimiento de bitas consiste en la reposición de la pintura que las protege de la corrosión, este mantenimiento se realizó en tres ocasiones durante el año 2012, dado que es una actividad en la que los elementos quedan expuestos rápidamente por el servicio que dan a los barcos, por lo que se debió reponer su capa de protección de pintura.

El mantenimiento de malla ciclón perimetral se basa en la protección contra la corrosión del ambiente circundante, así mismo, en la reposición de los elementos dañados producto de golpes. Durante este año 2012, se dio preferencia al cambio de elementos dañados, específicamente a la malla perimetral entre el puesto de revisión de eco 1 y eco 2, así como en otras zonas que recibieron golpes durante el año. Para el año 2013 se continuará con la misma tarea de darle mantenimiento a la malla perimetral, y más énfasis a darle o alargar la vida de las zonas donde están más expuestas al ambiente marino.

El mantenimiento de casetas según lo que se indicó en el plan de mantenimiento del 2012, tenía como alcance el mantenimiento de la pintura de las paredes cuando las mismas no pudieran ser recuperadas por medio de lavado, mantenimiento y reemplazo de vidrios rotos, cielos rasos en mal estado, mantenimiento de piezas sanitarias y tuberías, entre otros. De lo anterior durante el año 2012 se realizó cambio de piezas de cielo raso en fibrolit dañados, cambio de luminarias dañadas, identificación de tomas de corriente protegida, arreglo en tuberías de bajantes pluvial de canoas, arreglo de fugas de agua en llaves de control, grifos, llaves de chorro, arreglo de celosías en ventanas, cambio de un inodoro, entre los más importantes.





## Sociedad Portuaria de Caldera (SPC), S.A.

*Modernización, seguridad y eficiencia portuaria.*

El mantenimiento de los guardaruedas, bitas, malla perimetral y casetas se estimó en 25.000 USD y se programó para llevar a cabo todo el año. El gasto real de dichos mantenimiento fue de 7.325,95 USD. Este gasto fue menor a lo presupuestado dado que por ejemplo en mantenimiento de guardaruedas el mantenimiento se focalizó principalmente en la reposición de la pintura y cambio de elementos estructurales que estuvieran gravemente dañados, ya que como se indicó anteriormente se piensa reevaluar si el diseño actual, cumple con las condiciones de cargas que se manejan en el puerto, y no así a los ítem de al trabajo que más peso económico podía tener a como lo fue la reposición de elementos de acero, los cuales implicaban demolición, construcción de nuevos bordillos, por otro lado el mantenimiento de bitas sólo se gastó la mitad de lo presupuestado dado que la reposición de la pintura no tuvo que ser tan periódica, así mismo, la cantidad de pintura presupuestada fue muy superior a lo que en realidad se gastó, razón por la cual hubo un ahorro en ese rubro. El gasto en mantenimiento de la malla ciclón perimetral fue menor al presupuestado en alrededor de un 84%, dado que durante este año se le dio prioridad solamente a lo que realmente ameritaba intervenir, por lo sólo se arreglaron golpes en la malla circundante al puerto, cambio de alambre navaja, de púa, razón por lo cual no se gastó la totalidad de lo presupuestado. Por último el gasto incurrido en casetas fue de tan solo un 33% aproximadamente, debido a que sólo se le dio prioridad a los cambios o arreglos que ameritaban intervenir, los cuales en realidad fueron muy pocos y no llegó a necesitarse una mayor inversión en este rubro.

Sociedad  
Portuaria  
Puerto Caldera  
COSTA RICA





## Sociedad Portuaria de Caldera (SPC), S.A.

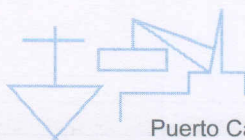
*Modernización, seguridad y eficiencia portuaria.*

A continuación se muestra parte del trabajo realizado:



Guarda ruedas y Bitas

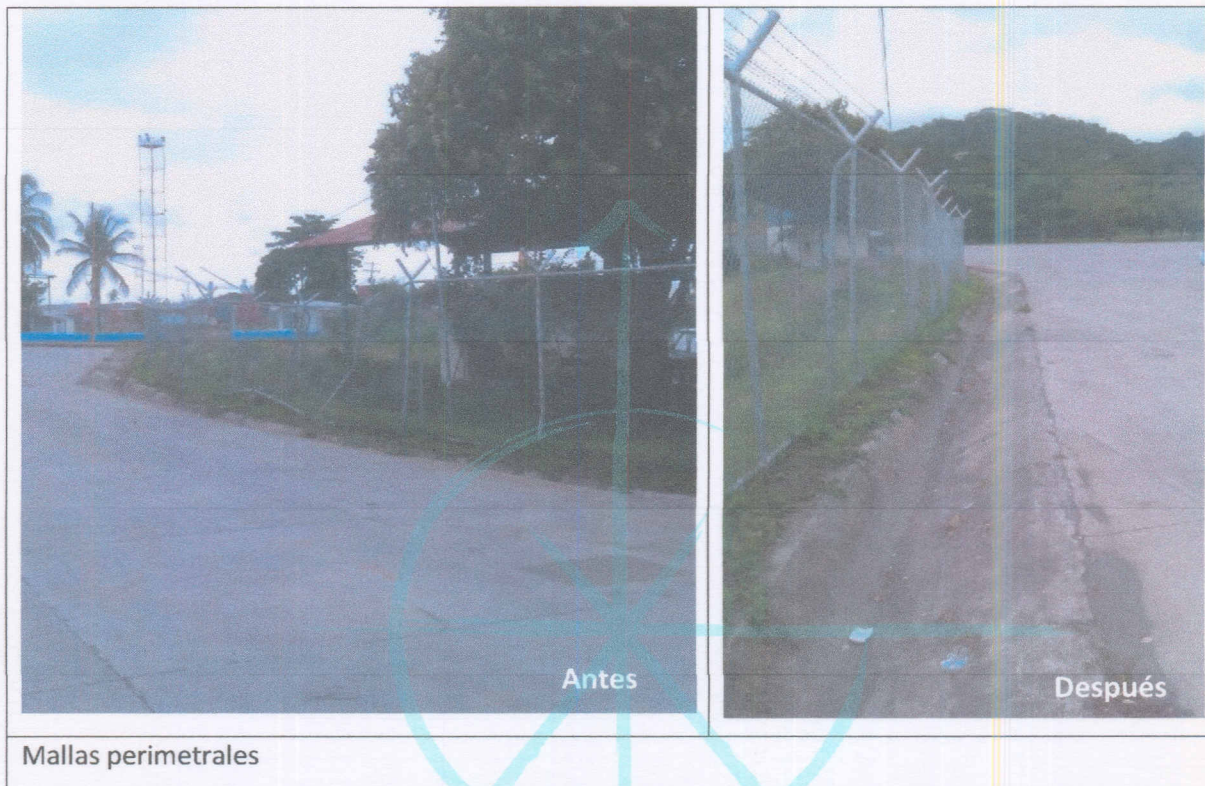
Sociedad  
Portuaria  
Puerto Caldera  
COSTA RICA





## Sociedad Portuaria de Caldera (SPC), S.A.

*Modernización, seguridad y eficiencia portuaria.*



Sociedad  
Portuaria  
Puerto Caldera  
COSTA RICA



Puerto Caldera, Puntarenas, Costa Rica – Tel. (506) 2634-9500 – Fax. (506) 2634-4595  
Apartado Postal 168-5400 – [www.puertodecaldera.com](http://www.puertodecaldera.com)



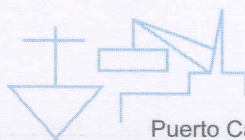


### **13. OBRAS MENORES:**

En este rubro se incluyen todas las labores de mantenimiento correctivo y predictivo general de las edificaciones, áreas verdes, patios, electricidad, aires acondicionados, fontanería, baños, entre otros. Para las obras menores se contempló un presupuesto de 85.000,00 USD, dichas obras se realizaron a lo largo de todo el año y el gasto realizado fue de 233.431,81 USD. El mismo fue superior al presupuestado dado que hay obras de mantenimiento como el eléctrico y de aire acondicionado que consumen muchos recursos durante el año, así mismo, la cantidad de imprevistos por daños en tuberías, accesorios de baños, remodelación de oficinas, construcción de áreas para recolección de desechos han sido actividades constantes y han requerido de mucha inversión en recursos humanos y materiales. El listado de las obras menores se muestra en la anexo 1

### **14. REHABILITACIÓN TRAMPA DE GRASA:**

Este trabajo se introdujo dentro del plan de mantenimiento de infraestructura 2012 como parte de la rehabilitación de la trampa de grasa existente, debido a que estaba haciendo falta un paso más de filtrado dentro el sistema instalado, por lo que se buscó un proveedor que ofreciera un sistema de tratamiento que garantizara que las aguas tratadas cumplieran con los parámetros universales de las aguas vertidas del área de lavado, para así depositarlas tanto en cuerpos de agua como en zonas de riego. Este sistema en específico tratará las aguas y el efluente de las mismas se conducirá a un tanque de plástico cerrado tipo reservorio, de donde luego se podrán extraer las aguas para riego o reuso en el mismo centro de lavado. Este trabajo se programó para realizarlo desde el 16 de noviembre al 31 de diciembre 2012 y se contempló un presupuesto de 46.000,00 USD. Dichas obras de rehabilitación se realizaron entre los meses de noviembre y diciembre y el gasto realizado fue de 46.848,17 USD, dicho gasto fue ligeramente superior a lo estimado por la inclusión de elementos adicionales como lo son iluminación y tuberías de aire.





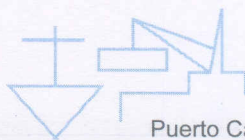
## Sociedad Portuaria de Caldera (SPC), S.A.

*Modernización, seguridad y eficiencia portuaria.*



Zona de Lavado, y sistema de tratamiento del efluente

Sociedad  
Portuaria  
Puerto Caldera  
COSTA RICA





## **15. CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN DE OBRAS ENERO-DICIEMBRE 2012.**

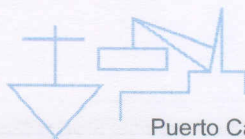
El cronograma de ejecución de obras se transcribe en el Anexo 2 del presente informe. El cumplimiento de las actividades bajo control directo de SPC, S.A., se dio dentro del período anual considerado.

## **16. GASTO EN MANTENIMIENTO.**

En el periodo de enero a diciembre de 2012, el gasto por concepto en mantenimiento de infraestructura fue de USD 567.119,41; el cual cerró 1.656,41 USD por encima del monto establecido contractualmente que es de USD 565.463,00.

En el Anexo 3, se adjunta un cuadro con el desglose de los montos invertidos en obras de mantenimiento de infraestructura en el periodo 2012, junto con el desglose por cuenta contable.

**Sociedad  
Portuaria  
Puerto Caldera  
COSTA RICA**







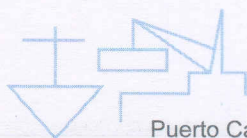
---

## **ANEXO 1**

Obras de mantenimiento  
ejecutadas en este período.

Sociedad  
Portuaria  
Puerto Caldera  
COSTA RICA

---





**Listado de obras de mantenimiento de las instalaciones portuarias enero 2012 –  
diciembre 2012.**

- 1 Acondicionamiento de comedor en oficina de financiero.
- 2 Acondicionamiento en archivo de documentación del SIG.
- 3 Arreglo de luminarias en oficinas varias.
- 4 Arreglos en torre #6 y #3.
- 5 Arreglo de fugas varias.
- 6 Arreglo de caja de registro en patio 3.
- 7 Cambio de inodoros en tender.
- 8 Trampa de grasa y desarenador en sector de taller de maquinaria.
- 9 Instalación de ducha lavajojos en A-220.
- 10 Confección de pila en taller de carrocerías.
- 11 Confección de pila en A-220.
- 12 Pintura en edificio de taller mecánico y oficina de tarja y liquidación.
- 13 Confección de puertas de metal para banco de transformadores en edificio administrativo.
- 14 Remodelación en pared de oficina de tarja y liquidación, edificio de operaciones portuarias.
- 15 Reparación de portones en bodega 1.
- 16 Cierre de ventanas en segunda planta edificio A-220.
- 17 Lijado y barnizado de piso en salón de capacitaciones de taller mecánico.
- 18 instalación de espejos de seguridad en entrada y salida de eco 2 y eco 5.
- 19 Arreglo en rampa de acceso a eco 5.





## Sociedad Portuaria de Caldera (SPC), S.A.

*Modernización, seguridad y eficiencia portuaria.*

- 20 Mantenimiento a tuberías de desagüe taqueadas en pilas de estancia de trabajadores.
- 21 Reparaciones en puertas, fugas de agua y portones.
- 22 Instalación de rótulos en parqueo de mallas y costado norte de bodega 1.
- 23 Acondicionamiento de oficinas de importadores junto a báscula.
- 24 Confección de guardaruedas para parqueo de camiones entre eco 1 y eco 3.
- 25 Instalación de brazo hidráulico en puerta de sala de juntas.
- 26 Arreglo en precinta de Gerencia General para evitar entrada de mapaches.
- 27 Reparación de fugas de agua en lavamanos e inodoros estancia de trabajadores.
- 28 Arreglos en sistema de riego de zona verde de gerencia general.
- 29 Limpieza de tuberías en baños de INCOP y edificio administrativo.
- 30 Reparación en baños del tender.
- 31 Reparación en baños de facturación.
- 32 Reparación de baños en taller mecánico.
- 33 Arreglo en cielo raso de Gerencia y parqueo.
- 34 Reparaciones y mantenimiento sistema de red eléctrica.
- 35 Mantenimiento de sistema de aires acondicionados.
- 36 Arreglo en cielo raso de oficina de Gerencia de Informática y parqueo de Gerencia General.
- 37 Reparación de fugas de agua en lavamanos e inodoros estancia de trabajadores.
- 38 Reparación de agarradera en puertas de oficina de báscula y pañol.
- 39 Acondicionamiento de oficina de archivos de seguridad, edificio costado oeste de bodega 1.
- 40 Cerramiento de huecos detrás de canoa en Gerencia General, para evitar entrada de mapaches.





## **Sociedad Portuaria de Caldera (SPC), S.A.**

*Modernización, seguridad y eficiencia portuaria.*

- 41 Mantenimiento de baños en edificio administrativo.
- 42 Acera en costado sur del Almacén Fiscal.
- 43 Limpieza de escombros en todo el recinto portuario.
- 44 Reparación de señal de tránsito frente a intercambio.
- 45 Arreglo de aguja en echo 1.
- 46 Reparación de desagüe en cocina de Gerencia de Seguridad.
- 47 Arreglo del alambre de púa en parqueo de mallas.
- 48 Arreglo en caja de registro eléctrica en patio 3A, se reparó pared quebrada.
- 49 Arreglo de bordes en huellas de gradas, entrada a Gerencia General SPC S.A y SPGC S.A.
- 50 Pintura de oficina de gerencia de infraestructura.
- 51 Acondicionamiento de respiraderos a cajas de trampa de grasa.
- 52 Limpieza de canoas en edificios de todo el puerto.
- 53 Arreglo de fuga de agua en oficina del BCR.
- 54 Cierre con sarán en banco de transformadores en patio reefer.
- 55 Colocación de ciclos de procesos en varios puntos de edificios SPC, S.A.
- 56 Demarcación de cancha de futbol para actividad del INCOP.
- 57 Reparación de canoa en baño de alquiler a camioneros.
- 58 Arreglo en malla perimetral de estación de autoconsumo.
- 59 Confección de tarjetero para gerencia de seguridad.
- 60 Arreglo en fuga de agua antigua aduana.
- 61 Arreglo de malla en rompeolas.
- 62 Colado de reductores de velocidad en salida de echo1 y calle periférica hacia báscula.

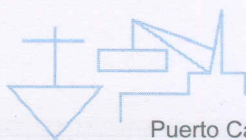




## Sociedad Portuaria de Caldera (SPC), S.A.

*Modernización, seguridad y eficiencia portuaria.*

- 63 Colocación de alambre de púa en malla ciclón.
- 64 Refuerzo estructural en báscula de salida.
- 65 Arreglo en láminas de fibrolit en parque de gerencias.
- 66 Arreglo en juntas de láminas de techo edificio administrativo, INCOP.
- 67 Arreglo de fugas en inodoros de baños públicos y oficinas.
- 68 Cambio de láminas de fibra mineral en INCOP y Gerencia administrativa.
- 69 Reparaciones y mantenimiento sistema de red eléctrica y luminarias.
- 70 Mantenimiento de sistema de aires acondicionados.
- 71 Revisión de goteras y arreglo de láminas de fibrolit en parqueo de gerencias.
- 72 Instalación de marcos de vidrio de la misión y visión de SPC, S.A y SPGC, S.A, en gerencia general.
- 73 Arreglos en malla perimetral de la estación de autoconsumo.
- 74 Instalación de baterías de reciclaje (puntos ecológicos).
- 75 Confección de control de derrames en área de almacenamiento de estañones de aceite almacén de materiales.
- 76 Limpieza de pozo de registro pluvial y tragante en la calle frente a intercambio.
- 77 Arreglo de hueco en cielo raso en sala de calidad.
- 78 Revisión goteras varias (edificio administrativo, Incop, taller mantenimiento).
- 79 Inicio de arreglo en estación autoconsumo (vidrios, precinta frontal).
- 80 Confección de techo para baterías de reciclaje.
- 81 Cerramiento de hueco en malla por portón de entrada a SAAM.
- 82 Eliminación de ducto en techo de A-220 y cierre de huecos en ventanas del monitor.





## **Sociedad Portuaria de Caldera (SPC), S.A.**

*Modernización, seguridad y eficiencia portuaria.*

- 83 Arreglo de fugas de agua en inodoros de baños públicos, oficinas y antigua aduana.
- 84 Cambio de láminas de fibra mineral en INCOP y Gerencia administrativa.
- 85 Construcción centro de acopio.
- 86 Construcción de cubículo en segundo piso A-220 para A/C informática.
- 87 Reparaciones y mantenimiento sistema de red eléctrica y luminarias.
- 88 Mantenimiento de sistema de aires acondicionados.
- 89 Reparación de canoa en baños públicos de camioneros.
- 90 Construcción centro de acopio.
- 91 Acondicionamiento de cubículo para equipo de informática, segundo piso A-220.
- 92 Reparación de goteras en edificio del INCOP (Oficinas, pasillos, sala de juntas).
- 93 Reparación de fuga de agua y pared en baños de alquiler, antigua aduana y estancia de trabajadores.
- 94 Limpieza de tanques sépticos dentro de las instalaciones portuarias.
- 95 Reparación de gotera en chimenea de soda operativa.
- 96 Exploración de cimientos y traslado de rótulo de Puerto Caldera.
- 97 Reparación de tubería en cuarto de bombas edificio de gerencia general.
- 98 Limpieza de residuos dentro de la estación de autoconsumo.
- 99 Traslado y recolocación de señal de alto junto a edificio de operaciones.
- 100 Cambio de láminas de fibra mineral manchadas en edificio del INCOP.
- 101 Arreglo de láminas de cielo raso en parqueo de gerencia general.
- 102 Colocación de tope de puerta en oficina del gerente general SPC, S.A. y otros arreglos en puertas de oficinas.





## **Sociedad Portuaria de Caldera (SPC), S.A.**

*Modernización, seguridad y eficiencia portuaria.*

- 103 Apertura de huecos para pruebas de compactación en sitio del terreno en la calle entre bodegas.
- 104 Construcción de tapa de hierro para caja de registro para trampa de aceites en almacén de materiales.
- 105 Colocación de dispensadores de toallas en baños de edificio administrativo SPC, S.A.
- 106 Cierre de puertas de oficinas antiguo INCOP y Aduana.
- 107 Construcción de tapa de concreto para caja de registro en patio 4.
- 108 Reparación de silla en gerencia de seguridad.
- 109 Construcción de pileta para contener derrames de aceite para tanquetas de aceite quemado taller mecánico.
- 110 Construcción de precinta frontal para centro de acopio.
- 111 Mantenimiento de orinales y baños en estancia de trabajadores.
- 112 Construcción de divisiones fijas y móviles en centro de acopio de materiales.
- 113 Construcción de pileta para contener derrames de aceite para tanquetas de aceite quemado taller mecánico.
- 114 Construcción de portones y acondicionamiento de separaciones móviles para centro de acopio.
- 115 Reparación de goteras en edificio del INCOP (Oficinas, pasillos, sala de juntas) y oficina de infraestructura.
- 116 Reparación de fuga de agua en INCOP y estancia de trabajadores.
- 117 Instalación de ciclos de proceso en varios edificios dentro de las instalaciones portuarias.
- 118 Colocación de rótulos en varias zonas del edificio.
- 119 Confección de marcos para letreros de salud ocupacional.
- 120 Reparación de fuga de agua en salida de medidor de la soda operativa.





## Sociedad Portuaria de Caldera (SPC), S.A.

*Modernización, seguridad y eficiencia portuaria.*

- 121 Reparación de inodoros en taller mecánico y lavatorio en consultorio médico.
- 122 Arreglo de llavín en puerta de oficina financiera administrativa.
- 123 Arreglo con elastone en techo de gerencia general.
- 124 Cambio de tapa en pozo de registro ubicado frente a la terminal de cruceros.
- 125 Limpieza en patio detrás de la estación de autoconsumo.
- 126 Reparación de goteras en estancia de trabajadores.
- 127 Reparación de fuga de agua en inodoros de baños de INCOP y en orinales y pilas de estancia de trabajadores.
- 128 Reparación de tubería rota en edificio de operaciones portuarias.
- 129 Ayuda en levantamiento topográfico de grietas y daños presentados en el muelle 1, 2 y 3.
- 130 Acondicionamiento de mueble para mantener calientes hojas de impresora de facturación SPC, S.A.
- 131 Eliminación de techo y alero y construcción de uno nuevo en el costado norte entre taller mecánico y almacén materiales.
- 132 Búsqueda de fuga de agua en patio del puesto 3 y posterior arreglo conjunto con A y A.
- 133 Arreglo de llavín en puerta de oficina financiera administrativa y jefe de tarja y liquidación.
- 134 Confección de marcos y previstas de agua y electricidad para instalación de bebederos de agua en varios puntos del puerto.
- 135 Excavación de cubre válvulas en puesto 3.
- 136 Recolocación de rótulos en centro de acopio de patio 3B.
- 137 Confección de estructura, acondicionamiento de espacio y colocación de rótulo para muelle 4.
- 138 Instalación de cacheras de lavamanos de terminal de cruceros.





## **Sociedad Portuaria de Caldera (SPC), S.A.**

*Modernización, seguridad y eficiencia portuaria.*

- 139 Pintura de fachada principal de consultorio médico y tanque de edificio de operaciones.
- 140 Confección de estantería y acondicionamiento de cuarto de pinturas en bodega de cuadrilla de obras menores.
- 141 Arreglo de esquina noroeste de malla del A-220.
- 142 Pintura de láminas de zinc ondulado y colocación de las mismas en paso cubierto frente a costado este edificio administrativo.
- 143 Arreglo de puerta en portón 1 del costado sur de la bodega 1.
- 144 Eliminación de vidrios rotos en bodega 1, producto del terremoto del 5 de Setiembre.
- 145 Eliminación de enchape de azulejo flojo en baño de edificio de mantenimiento.
- 146 Colocación de hidrómetro de agua en línea de abastecimiento a zona de lavado de mantenimiento de equipos.
- 147 Arreglo de derrame de agua en bajante pluvial de oficina de DHL.
- 148 Reposición de láminas de cielo raso desprendidas en parqueo de gerencia general SPC, S.A.
- 149 Eliminación de desfogue de trampa de grasa.
- 150 Revisión y arreglo de goteras en edificio administrativo del INCOP.
- 151 Revisión y arreglo de fuga de agua en fregadero de cocina y lavatorio de gerencia general de SPC, S.A.
- 152 Instalación de acometida de agua potable y colocación de pila para empleados de bodega 1.
- 153 Colocación de tapas pozos de registro en calle entre bodegas 1 y 2.
- 154 Sustitución de techo de bodegas de ANFO.
- 155 Reparación de goteras en chimenea de soda operativa.
- 156 Descarga y carga de sacos de cemento en bodega 1.

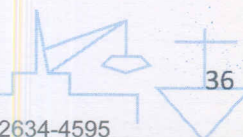




## Sociedad Portuaria de Caldera (SPC), S.A.

*Modernización, seguridad y eficiencia portuaria.*

- 157 Arreglo de fugas de agua y orinales en estancia de trabajadores.
- 158 Inicio de arreglos en cielo suspendido de presidencia del INCOP.
- 159 Mantenimiento preventivo en quince unidades de aire acondicionado.
- 160 Mantenimiento preventivo semanal en plantas eléctricas de emergencia.
- 161 Reparación de acometida principal de alimentación eléctrica del consultorio médico.
- 162 Reparación de soportes y topes en la romana camionera #2.
- 163 Reparación de cableados en taller de soldadura, sustitución de tomacorrientes y cajas de protección dañadas.
- 164 Limpieza de cajas de registro en patio #4 para encontrar daño en cableado del CCTV.
- 165 Reparación de cableado de CCTV en patio de almacén fiscal, patio #4 y entre torres #8, #9 y #1.
- 166 Arreglo de láminas de cielo raso desprendidas en Gerencia de Seguridad SPC,S.A.
- 167 Confección de estantería para archivo de documentos en Gerencia de Seguridad SPC, S.A.
- 168 Colocación de fregadero en la parte interna del costado sur de la bodega 1.
- 169 Arreglo de tubería quebrada en soda operativa.
- 170 Reparación de tubería de agua potable que alimenta a parte de las oficinas del INCOP (oficina Gerencia).
- 171 Cierre con plywood en buques de ventana del monitor en bodega 1, en donde se quebró ventanería.
- 172 Arreglo de cielo raso en oficinas de contabilidad, pasillos, presidencia INCOP.
- 173 Colocación de enchape desprendido en baño de edificio de taller de mantenimiento.
- 174 Arreglo de marco de puerta y ventana podridos en almacén de materiales.





## **Sociedad Portuaria de Caldera (SPC), S.A.**

*Modernización, seguridad y eficiencia portuaria.*

- 175 Revisión de gotera y colocación de cuadros en gerencia general SPC,S.A.
- 176 Construcción de marcos para rótulos e instalación en parqueo de mallas.
- 177 Reparación de rampa para muelle en tender.
- 178 Desarme de cielo raso que se desprendió en baño de hombres en estancia de trabajadores.
- 179 Arreglo en baños públicos de edificio administrativo.
- 180 Polarizado en ventanal de terminal de cruceros.
- 181 Compra de separador de hidrocarburos para tratamiento de aguas oleaginosas.
- 182 Mantenimiento preventivo en veintitrés unidades de aire acondicionado.
- 183 Mantenimiento preventivo semanal en plantas eléctricas de emergencia.
- 184 Mantenimiento y Reparación de soportes y topes en las romanas camioneras.
- 185 Instalación y montaje de Reefers en Almacén Fiscal.
- 186 Reparación en torres de iluminación (torre #3).
- 187 Mantenimiento de edificios, sustitución de lámparas, balastos e interruptores.
- 188 Arreglo varios en baños públicos de edificio administrativo (acondicionamiento para fiesta SPC, S.A.).
- 189 Arreglo de tubería taqueada de orinales y pileta de aseo en baño de estancia de trabajadores.
- 190 Arreglo de tubería quebrada en soda operativa y cercanías de edificio de operaciones.
- 191 Remodelación oficinas constructor, supervisor e ITO.
- 192 Colocación de líneas de agua potable en zona verde de parqueos y gerencia general SPC,S.A.
- 193 Acondicionamiento de baños en edificio de gerencia general SPC,S.A.
- 194 Mantenimiento preventivo en dieciséis unidades de aire acondicionado.
- 195 Mantenimiento preventivo semanal en plantas eléctricas de emergencia.





## **Sociedad Portuaria de Caldera (SPC), S.A.**

*Modernización, seguridad y eficiencia portuaria.*

- 196 Mantenimiento, instalación y reparación de sistemas de vigilancia.
- 197 Instalación y montaje de Reefers en Almacén Fiscal.
- 198 Mantenimiento y reparación de iluminación exterior, Agujas de seguridad.
- 199 Mantenimiento de edificios, sustitución de lámparas, balastros e interruptores.
- 200 Construcción y creación de detalles eléctricos para Fiesta de SPC.



**Sociedad  
Portuaria  
Puerto Caldera  
COSTA RICA**







## **ANEXO 2**

### **Cronograma de ejecución de obras**

---

**Sociedad  
Portuaria  
Puerto Caldera  
COSTA RICA**





# Sociedad Portuaria de Caldera (SPC), S.A.

Modernización, seguridad y eficiencia portuaria.



## Cronograma de mantenimiento de infraestructura 2012.

Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Costo	
1	Plan de Mantenimiento de infraestructura 2012.	365,38 días	dom 01/01/12	lun 31/12/12	\$ 565.000,00	1:127 nov 122 ene 18 mar 13 may 08 ju 02 sep 28 oct 123 dic
2	Cambio de techo de Comedor operativo	90 días	dom 01/01/12	sáb 31/03/12	\$ 17.000,00	10 05 30 24 18 14 08 03 28 12 17 11 05 30 25 19 14 08 1
3	Especificaciones Técnicas y planeación previa	30 días	dom 01/01/12	mar 31/01/12	\$ 0,00	
4	Cambio de techo comedor	90 días	dom 01/01/12	sáb 31/03/12	\$ 17.000,00	
5	Mantenimiento de torres	212 días	dom 01/01/12	mar 31/07/12	\$ 15.000,00	
6	Especificaciones Técnicas y planeación previa	59 días	dom 01/01/12	mié 29/02/12	\$ 0,00	
7	Mantenimiento torres	122 días	sáb 31/03/12	mar 31/07/12	\$ 15.000,00	
8	Reparación de mala de almacén fiscal	241 días	dom 01/01/12	mié 29/08/12	\$ 8.000,00	
9	Especificaciones Técnicas y planeación previa	151 días	dom 01/01/12	jué 31/05/12	\$ 0,00	
10	Reparación de mala	90 días	jué 31/05/12	mié 29/08/12	\$ 8.000,00	
11	Señalización Horizontal	364 días	dom 01/01/12	dom 30/12/12	\$ 15.000,00	
12	Especificaciones Técnicas y planeación previa	334 días	dom 01/01/12	vie 30/11/12	\$ 0,00	
13	Señalización horizontal	30 días	vie 30/11/12	dom 30/12/12	\$ 15.000,00	
14	Reparación de pavimentos de adoquines	365 días	dom 01/01/12	lun 31/12/12	\$ 354.000,00	
15	Especificaciones Técnicas y planeación previa calle Bod 1-2	212 días	dom 01/01/12	mar 31/07/12	\$ 0,00	
16	Especificaciones Técnicas y planeación previa patio A-220	212 días	dom 01/01/12	mar 31/07/12	\$ 0,00	
17	Calle Bod 1-2	60 días	vie 05/10/12	mar 04/12/12	\$ 119.047,00	
18	Patio A-220	75 días	mié 01/02/12	lun 16/04/12	\$ 107.142,00	
19	Especificaciones técnicas Bacheo Manual	42 días	lun 19/03/12	lun 30/04/12	\$ 0,00	
20	Puesto 1	47 días	mié 14/11/12	lun 31/12/12	\$ 104.000,00	
21	Mantenimiento de adoquines pantalla 1.	60 días	mar 17/04/12	sáb 16/08/12	\$ 17.858,00	
22	Otros.	365 días	dom 01/01/12	lun 31/12/12	\$ 5.953,00	
23	Mantenimiento de guardanuecas	365 días	dom 01/01/12	lun 31/12/12	\$ 12.000,00	
24	Mantenimiento de Bitas	365 días	dom 01/01/12	lun 31/12/12	\$ 5.000,00	
25	Mantenimiento de Malla ciclón perimetral	365 días	dom 01/01/12	lun 31/12/12	\$ 5.000,00	
26	Mantenimiento de casetas	365 días	dom 01/01/12	lun 31/12/12	\$ 3.000,00	
27	Reparaciones varias obra civil y eléctrica (obras menores).	365 días	dom 01/01/12	lun 31/12/12	\$ 85.000,00	
28	Rehabilitación de trampa de grasa	30 días	vie 16/11/12	dom 16/12/12	\$ 46.000,00	
29	Obra de separación de aguas de lavado	30 días	vie 16/11/12	dom 16/12/12	\$ 20.000,00	
30	Tratamiento de aguas del efluente	20 días	lun 26/11/12	dom 16/12/12	\$ 26.000,00	

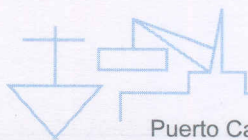


## **ANEXO 3**

**Monto invertido en MTTO de  
infraestructura**

---

**Sociedad  
Portuaria  
Puerto Caldera  
COSTA RICA**





## Sociedad Portuaria de Caldera (SPC), S.A.

*Modernización, seguridad y eficiencia portuaria.*

**TABLA 1. Resumen del gasto en Mantenimiento de infraestructura durante 2012.**

DETALLES	FECHA INICIO	FECHA FINAL	VALOR		VALOR	
			PROYECTADO		EJECUTADO	
1) MANTENIMIENTO GENERAL DE EDIFICIOS						
1. Cambio de techo de Comedor Operativo	01/02/2012	01/05/2012	USD	17.000,00	USD	19.799,04
2. Mantenimiento de Torres de Iluminación	02/03/2012	30/06/2012	USD	15.000,00	USD	28.837,94
3. Reparación de Malla de Almacén Fiscal	31/05/2012	29/08/2012	USD	8.000,00	USD	2.022,47
4. Rehabilitación de la Protección Catódica	01/07/2012	23/12/2012	USD	-	USD	-
5. Señalización Horizontal	01/12/2012	31/12/2012	USD	15.000,00	USD	2.592,51
6. Reparación de Pavimentos de Adoquines	01/01/2012	31/12/2012	USD	354.000,00	USD	223.759,84
7. Mantenimiento de Guardarruedas	01/01/2012	31/12/2012	USD	12.000,00	USD	5.266,81
8. Mantenimiento de Bitas	01/01/2012	31/12/2012	USD	5.000,00	USD	2.501,69
9. Mantenimiento de Malla Ciclón Perimetral	01/01/2012	31/12/2012	USD	5.000,00	USD	756,09
10. Mantenimiento de casetas	01/01/2012	31/12/2012	USD	3.000,00	USD	1.303,05
11. Reparaciones obra civil eléctrica (Obras Menores)	01/01/2012	31/12/2012	USD	85.000,00	USD	233.431,81
12. Rehabilitación de la trampa de grasa	01/12/2012	31/12/2012	USD	46.000,00	USD	46.848,17
			USD	565.000,00	USD	567.119,41

Sociedad  
Portuaria  
Puerto Caldera  
COSTA RICA





## Sociedad Portuaria de Caldera (SPC), S.A.

*Modernización, seguridad y eficiencia portuaria.*

**TABLA 2. GASTO EN MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURA PERIODO 2012**

**ACUMULADO**

DESCRIPCION	Corte de	01/01/2012 al 31/12/2012	
	CUENTA	MONTO	
Reparación y mantenimiento de edificios	6-03-01-001-000	\$128.131,17	
Reparación y mantenimiento de instalaciones portuarias	6-03-01-002-000	\$288.252,79	
Reparación y mantenimiento de redes eléctricas	6-03-01-007-000	\$35.051,46	
Reparación y mantenimiento de pantalla de atraque	6-03-01-008-000	\$2.195,46	
Reparación y mantenimiento muelle tender	6-03-01-009-000	\$448,98	
Reparación mantenimiento equipo de refrigeración y aire acondicionado	6-03-01-010-000	\$2.367,81	
Reparación y mantenimiento agujas	6-03-01-017-000	\$1.469,72	
Repuestos y accesorios p./Equipos de Operación	6-03-02-001-000	\$1.054,58	
Herramientas para taller	6-03-05-001-000	\$102,04	
Mano de obra personal eléctrico	6-03-01-007-000	\$42.600,19	
Mano de obra personal refrigeración	6-03-01-010-000	\$65.445,21	
Otros gastos	N.A.	\$0,00	
		<b>\$567.119,41</b>	

Sociedad  
Portuaria  
Puerto Caldera  
COSTA RICA

