



Instalaciones y Mantenimientos
Eléctricos y Lumínicos
Proyectos Eléctricos y Lumínicos
Uruguayana 3378
Tel.: 23062613 – 23058564
Email: cchinstalaciones@yahoo.com
Montevideo – Uruguay

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL

REFERENCIA: CONTRATO "I10" - Iluminación de empalmes sobre la Ruta Nacional N°1 "Brigadier General Manuel Oribe" en: Punta de Valdéz, Pasaje por Pueblo La Boyada y Camino La Totora.

1. Índice

- **Objeto**
- **Alcance**
- **Referencias**
- **Definiciones**
- **Introducción**
- **Realización**
- **Documentos asociados**
- **Registros**

2. Objeto

Establecer la metodología por la cual CCH Instalaciones S.A. gestiona:

- sus programas de gestión ambiental asociado a la ejecución de obras.
- acciones programadas de respuesta para el caso de accidentes y/o emergencia.
- las comunicaciones de clientes y partes interesadas.

3. Alcance

Tiene por alcance todas las actividades asociadas a la ejecución de instalaciones nuevas y mantenimiento de semáforos y destellantes.

4. Referencias

- Norma ISO 14001 en su versión vigente.
- Norma ISO 9001 en su versión vigente.
- Pliego de Condiciones particulares para las obras de Iluminación, Semáforos y Destellantes en Rutas Nacionales”, del Departamento de Seguridad den el Tránsito de la Dirección Nacional de Vialidad.

5. Definiciones

SGI: Sistema de Gestión Integrado según las normas ISO 9001 e ISO 14001 en sus versiones vigentes.

6. Introducción

Desde el año 1977 en el mercado uruguayo, CCH Instalaciones S.A. es una empresa dedicada a proyectos, ejecución de obras y mantenimiento eléctrico, electrónico y de iluminación y semáforos.

CCH Instalaciones S.A. está registrada en el Registro Nacional de Empresas Públicas en Categoría I Arquitectura especialidades: A, B, C D, E, F, G, H, J, K, L, M, N, O, P y en Categoría II INGENIERIA, especialidades: E, G.

CCH Instalaciones S.A. está registrada además como firma instaladora en UTE en Categoría A.

Cuenta con equipamiento y personal especializado en construcción de alumbrado público, exterior y semáforos.

Su casa comercial sito en Uruguayana 3378, Montevideo.

CCH Instalaciones S.A. ha introducido al Uruguay conceptos modernos en iluminación vial y decorativa urbana, incorporando luminarias SCHREDER en el año 2001 al mercado cumpliendo con las más altas exigencias técnicas y evolución tecnológica. Las luminarias son

de diseños modernos, de alto rendimiento, gran estanqueidad y durezas superiores a IP 65 en todos sus modelos.

7. Realización

○ Requisitos legales y otros requisitos.

La Dirección considera en la implantación, mantenimiento y desarrollo del Sistema de Gestión Integrado, la determinación y cumplimiento de los requisitos legales y reglamentarios y los que la organización suscribe aplicables a sus actividades.

○ Aspectos ambientales.

La Dirección de la empresa define como aspectos ambientales significativos a los siguientes y propone para cada uno la realización de controles y Programas Ambientales:

- Residuos generados durante el mantenimiento preventivo de vehículos.
- Derrames de combustibles.
- Retiro de material sobrante producto de perforaciones y/ escombros.

La comunicación al personal de obra de este punto se realiza a través de los documentos **I09.02-01 Instalaciones nuevas** y **P.A.03.01 Gestión ambiental en actividades asociadas al mantenimiento preventivo**, donde se explicitan las responsabilidades, controles y frecuencia para la realización de cada actividad.

○ Planes de contingencia para el caso de accidentes.

La empresa cuenta con un procedimiento **P01.05 Preparación y respuesta ante emergencias** para identificar el potencial de respuesta ante accidentes y situaciones ambientales de emergencia, con el fin de prevenir y atenuar los posibles impactos ambientales negativos asociados a los mismos.

Para esto anualmente se realiza un análisis a través del estudio de los procesos operativos de la empresa, con el objetivo de realizar un reconocimiento temprano de las posibles fallas y una estimación adecuada de riesgos.

En el siguiente cuadro se describe de forma simplificada la operativa antes mencionada y las acciones que forman parte del resultado del análisis de riesgos.

Ítem	Resultado
Procesos operativos de la obra.	Se realiza la descripción en etapas de cada uno de los procesos que conforman la obra.
Análisis de Riesgos.	Para cada uno de los procesos en estudio, se analizan las posibles fallas y los riesgos asociados a las mismas, ya sean desde el punto de vista ambiental, de seguridad del personal y/o de terceros.
Planes de Acción.	Del resultado del análisis de riesgos se definen acciones de mejora con el fin de disminuir la posibilidad de aparición de la falla y de mitigar sus impactos en caso de ocurrencia. Los Planes de Acción pueden contemplar: <ul style="list-style-type: none"> - la capacitación del personal - adecuación de los procesos existentes - inversión en la incorporación de nuevas tecnologías y/o infraestructura.

	- implementación de actividades de contingencia.
Planificación y revisión de las actividades de contingencia.	Se prevén planes de respuesta en caso de accidentes los cuales son revisados periódicamente con el fin de verificar su adecuación y eficiencia.

Del resultado de la aplicación del procedimiento mencionado se elaboran instructivos con el fin de prevenir accidentes y determinar las acciones para minimizar las consecuencias en caso de que ocurriesen.

- Para la acción en caso de incendios se establece el instructivo **I03.01 Rutina General en Caso de Incendios**.
 - Para minimizar los riesgos de accidente en obra se define el **I09.02-02 Seguridad en vía pública**.
 - Para la acción ante un accidente de tránsito se elabora el **I 09.01-03 Accidente de tránsito**, donde se explicita el modo de respuesta para brindar los primeros auxilios necesarios al personal afectado.
- Comunicación externa de partes interesadas.

La comunicación externa que ingresa a la empresa vinculada a temas ambientales o de calidad, es entregada a la Dirección de Obras o al Representante de la Dirección. Esta comunicación puede estar asociada a reclamos, quejas, sugerencias.

De acuerdo al siguiente cuadro, posteriormente se analiza esta comunicación y son ellos los responsables de canalizar la repuesta (si corresponde), darle seguimiento mediante el SGI y posterior archivo si corresponde.

Posible entradas de reclamos, quejas, sugerencias, planteados por partes externas a la empresa.	Responsable por de gestionar y dar respuesta si corresponde.	Responsable por dar respuesta formal (si corresponde)
CVU, MTOP	Administración	Director de Obra/Dirección
Policía Caminera	Administración	Director de Obra
Otra autoridad nacional.	Administración	Dirección
Vecinos	Administración	Director de Obra

En el procedimiento "**P 01.03 Comunicación**" se describe con mayor detalle la operativa antes mencionada.

Los contactos para CCH INSTALACIONES S.A. son los siguientes.

- Teléfono fijo: (598) 2306 26 13
 - Celular: (598) 99 395 920
 - Correo: cchinstalaciones@yahoo.com
- Personal de la empresa
CCH Instalaciones S.A. realiza sus procesos centrales en un 100% con personal efectivo.

8. Documentos asociados – (ANEXO).

- I 09.01-03 Accidente de tránsito
- I03.01 Rutina General en Caso de Incendios.
- I09.02-02 Seguridad en vía pública.
- I 09.02-01 Instalación de Obra Nueva.
- P.A.03.01 Gestión ambiental en actividades asociadas al mantenimiento preventivo.

9. Registros – (ANEXO).

Se adjuntan al presente documento los siguientes registros:

- Lista de capacitación del personal en respuesta ante incendios.

ANEXO.**INSTRUCTIVO: ACCIDENTE DE TRÁNSITO**

		Instructivo de trabajo	
Título: Accidente de tránsito.		Código: I09.01-03	
Nº edición: 02	Fecha: 10/11/2011	Página 1 de 1	
Elaborado por: Ing. Edgardo Mino		Controlado y aprobado por: Ing. Luc Chapt	

Modificaciones respecto a la edición anterior:

Se incluye el teléfono de Policía Caminera.

OBJETIVO: Describir un procedimiento de acción ante un accidente de tránsito.**OPERATIVA:**

- 1) Intentar señalar el lugar del accidente con el fin de dar aviso a terceros que pasen por el sitio y evitar así otras colisiones. Si es de noche colocar balizas e iluminar la zona del accidente.
- 2) Verificar si existen accidentados graves para explicar a las autoridades la magnitud del accidente.
- 3) Llamar al **911** detallando con la mayor tranquilidad posible la ubicación del siniestro.
- 4) NO MOVER a los heridos ya que se esto podría empeorar la situación. Esta regla tiene dos excepciones, cuando el vehículo corre peligro de incendio o cuando puede caer al agua. Realizar la tarea con sumo cuidado sin tirar del cuerpo del herido y si es posible con la colaboración de 3 personas más.
- 5) En el caso de motociclistas, nunca se debe retirar el casco.
- 6) Una vez que el auxilio arribe al lugar, NO obstruir las tareas que realicen los rescatistas y colaborar aportando la información que ellos soliciten.
- 7) Comunicarse con personal de la empresa para poner al tanto de lo ocurrido.

TELÉFONOS ÚTILES:**EMERGENCIA NACIONAL: 911****POLICÍA CAMINERA: 108**

EMERGENCIA MÓVIL (Juan Lacaze y Nueva Helvecia):

SEMCO 4554 5500



EMERGENCIA MÓVIL (La Boyada y Punta de Valdez):

UCOR 4349 2114

INSTRUCTIVO: RUTINA GENERAL EN CASO DE INCENDIO.

		Instructivo de trabajo	
Título: Rutina general en caso de incendios.		Código: I 03.01	
N° edición: 01	Fecha: 15/02/2011	Página 1 de 1	
Elaborado por: Ing. Edgardo Mino		Controlado y aprobado por: Ing. Luc Chapt	

Modificaciones respecto a la edición anterior:

OBJETIVO: Describir la manera de actuar del personal de la empresa, ante la aparición de un foco de incendios.

OPERATIVA:**INCENDIO DE VEHÍCULOS O MAQUINARIA EN OBRA.**

- 1) La persona que detecta el foco de incendio debe dar inmediato aviso al personal que se encuentre en los alrededores con el fin de alertar a la mayor cantidad posible de personas y con el fin de evacuar a la brevedad el lugar de trabajo.
- 2) En caso de que exista algún compañero dentro del vehículo atrapado se debe proceder a auxiliarlo con la ayuda de uno o más compañero que se encuentren en la zona de trabajo.
- 3) Con la utilización del extintor ubicado en el vehículo, intentar realizar la extinción del fuego.
- 4) De no ser posible la extinción del fuego, alejarse la mayor distancia posible del foco de incendio y dar aviso a Bomberos.
- 5) Impedir que terceros se acerquen al sitio donde se origina el incendio, evitando poner en riesgo su vida y la del personal de la empresa. Intentar desviar el tránsito solo si es necesario.]

TELEFONO BOMBEROS: 104

INSTRUCTIVO: SEGURIDAD EN LA VÍA PÚBLICA.

		Instructivo de trabajo	
Título: Seguridad en vía pública		Código: I 09.02-02	
N° edición: 01	Fecha: 19/02/2011	Página 1 de 1	
Elaborado por: Ing. Edgardo Mino		Controlado y aprobado por: Ing. Luc Chapt	


Modificaciones respecto a la edición anterior:

OBJETIVO: Establecer las pautas básicas de seguridad para todo personal de la empresa que realice trabajos en la vía pública.

OPERATIVA:

- Se debe usar en todo momento chaleco con vivos reflectivos.
 - Se debe utilizar implementos de seguridad tales como:
 - zapatos de seguridad
 - casco
 - guantes
 - lentes
 - Para los trabajos con tensión las herramientas deben ser aisladas.
 - Para la ejecución de trabajos en altura debe utilizarse arnés de seguridad.
 - En el lugar de trabajo debe encontrarse un botiquín de primeros auxilios
-
- ELEMENTOS DE SEÑALIZACIÓN EN LA VIA PUBLICA
 - En la construcción de obras nuevas con presencia de personal todos los días, se debe instalar señalización fija color naranja indicando a los conductores la proximidad de obras en ejecución y de reducción de la velocidad de circulación.
 - En los lugares específicos de trabajo se debe delimitar la zona con circulación restringida mediante señalización móvil y elementos de balizamiento (balizas o conos delineadores de PVC).

INSTRUCTIVO: INSTALACIÓN DE OBRA NUEVA.

		Instructivo de trabajo	
Título: Instructivo de instalaciones		Código: I09.02-01	
N° edición: 01	Fecha: 20/08/2011	Página 1 de 1	
Elaborado por: Ing. Edgardo Mino		Controlado y aprobado por: Ing. Luc Chapt	

Modificaciones respecto a la edición anterior:

OBJETIVO: Describir un instructivo de trabajo para la realización de obra nueva de alumbrado.

OPERATIVA:
Como definiciones previas se aplican las siguientes:

DO: Director de Obra
EO: Encargado de Obra.


Etapa	Actividad.	Tareas y Controles	Responsable	Registros.
Planificación particular de la obra	-	Trámites ante organismos públicos, solicitando información de tendidos existentes y permisos necesarios para la remoción de pavimentos.	Director de Obra	Formularios de solicitud de información en el formato que corresponda.
Suministro y colocación de columnas	Compra	Solicitar información técnica al proveedor previo a la compra. Inspección en Planta del Proveedor de presencia de : <ul style="list-style-type: none"> - descascaramientos - hierros visibles - fisuras - huecos debido a mal llenado de moldes 	D.O.	-
	Recepción	Controlar dimensiones y tipo de columna.	E.O.	Remitos.
	Cateos.	Cateos verificando la información suministrada.	E.O.	Información suministrada por organismos.
	Excavación.	Realizar la misma de acuerdo a planos del proyecto: ubicación, ø, profundidad, dimensiones del macizo.	E.O.	Parte Diario
	Ejecución de la fundación con molde	Colocación de hormigón definido por la D.O. en el fondo de la excavación de acuerdo a proyecto. Se verifica espesor y se compacta el hormigón. Una vez que comienza el proceso endurecimiento del hormigón se instala el molde, se centra, se aploma y se procede al vertido del resto del hormigón de la fundación. Cuando lo permita el fraguado del hormigón se procede al retiro del molde, se coloca una tapa de chapa y por encima de ésta suelo de la excavación	E.O.	Parte Diario.

Etapa	Actividad.	Tareas y Controles	Responsable	Registros.
Suministro y colocación de columnas	Ejecución de la fundación con caño prefabricado	Se coloca el caño en la excavación, se lo centra y se lo aploma y se vierte hormigón para generar la base de la fundación, se verifica espesor y se compacta. Luego se procede al vertido del resto del hormigón entre la excavación y el caño. Se coloca una tapa de chapa y por encima de ésta suelo de excavación	E.O.	Parte Diario.
	Colocación de columna.	Previo a su colocación se enhebra la columna con los conductores de acometida y puesta a tierra desde la cima hasta el registro donde se instalará la caja de conexión. Control del centrado, aplomado y acuñado con arena saturada en agua. Colocación del collarín de arena y portland.	E.O.	Parte Diario.
Brazos de luminarias.	Suministro.	Controlar especificaciones técnicas de acuerdo a pliego, previo a la compra.	D.O.	Orden de Compra.
	Instalación.	Verificar que el producto haya pasado por el control previo del cliente. Enhebrar los brazos con los conductores de acometida y puesta a tierra previamente instalados en las columnas. Controlar que todos los elementos de fijación sean colocados de manera adecuada.	E.O.	Parte Diario.
Suministro e instalación de luminarias.	Suministro.	Controlar especificaciones técnicas de acuerdo a pliego, previo a la compra. Verificación en taller de CCH Instalaciones S.A. de correcto funcionamiento de lámpara y equipo eléctrico.	D.O.	Remito
	Instalación de luminarias.	Control en la colocación de todos los elementos de sujeción. Control de la nivelación de las luminarias. Conectar conductor de alimentación y de puesta tierra en la luminaria	E.O.	Parte Diario.

Etapa	Actividad.	Tareas y Controles	Responsable	Registros.
Suministro de conductores eléctricos	Suministro.	Controlar junto con el cliente la verificación de los ensayos necesarios para aprobación de los conductores eléctricos. Controlar cantidades y especificaciones	D.O.	Orden de Compra
Zanjeo y tendido de conductores eléctricos	Retiro de material.	Extracción de material según el trazado definido y la profundidad requerida. Acopio del material al costado de la zanja	E.O.	Parte Diario.
	Ejecución de túneles	En aquellos lugares indicados en los planos que se prevea la ejecución de túneles, se procederá a la realización de los mismos teniendo especial cuidado en la verificación de la <u>no</u> existencia de servicios públicos en su trayecto.		
Zanjeo y tendido de conductores	Instalación de conductores	Colocar arena sucia en el fondo de la excavación. Tender los conductores de acuerdo a proyecto eléctrico, cuidando de no dañar la aislación ni quebrar el cable. Insertar en el registro inferior de la columna y protegidos por ducto de poliestileno los conductores de alimentación de la luminaria y puesta a tierra y enhebrarlos dentro de la columna hasta el registro de ubicación de la caja de conexión. Frente a la columna y dentro de la zanja, hincar jabalina de puesta a tierra tipo Copperweld y conectar conductor de puesta a tierra. Colocar arena sucia encima de los conductores tendidos en el espesor de indicado en el pliego. Colocar sobre la arena cinta de PVC impresa con nombre del cliente e información del material instalado.	E.O.	Parte Diario.
	Relleno y compactación	Rellenar la zanja con suelo de la excavación, compactar manual y mecánicamente y tender material sobrante.	E.O.	Parte Diario.

Etapa	Actividad.	Tareas y Controles	Responsable	Registros.
Suministro e instalación de cajas de conexión con interruptor termomagnético	Suministro	Verificación de que las piezas de aluminio coincidan con lo solicitado Preparación en taller de CCH de las especificaciones respecto a pintura, cierres y colocación de riel DIN para instalación de interruptor termomagnético. Controlar compra de interruptores termomagnéticos homologados.	D.O.	Orden de Compra.
	Instalación de cajas de conexión	Amurar sobre el registro de la columna caja de conexión previo al siliconado de la cara de apoyo. Instalar interruptor termomagnético y realizar conexionado de conductores.	E.O.	Parte Diario
Pilastras y tableros	Ejecución	Realizar pilastra de mampostería para alojamiento de tablero eléctrico y cajón de medidores de energía de acuerdo a dimensiones de tablero y acotaciones de pliego	E.O.	Parte Diario
Tablero de protección y control	Suministro	Control de las especificaciones del tablero metálico en cuanto en medidas, ajuste de puerta, frente muerto, cerrojos.	D.O.	Orden de Compra
	Suministro	Instalación de elementos eléctricos y conexionado de los mismos de acuerdo a planos unifilares.	D.O.	Remito
	Instalación	Amure de tablero metálico en la pilastra, conexionado a conductores de líneas de iluminación y conexionado a alimentación de UTE.	E.O.	Parte Diario.
Numeración de columnas	Pintura de número	Identificación de cada columna mediante número indicado en plano de obra.	E.O.	Parte Diario.
Construcción de fustes	Éjecución	Sobre la fundación y alrededor de cada columna se construirá en hormigón un fuste de 0,40 m x 0,40m x 0,10 m	E.O.	Parte Diario.
Aprobación de la obra.	Pruebas y ensayos.	Control de mediciones eléctricas de acuerdo al pliego de condiciones.	D.O.	Planilla de mediciones eléctricas

PLAN AMBIENTAL: GESTIÓN AMBIENTAL EN ACTIVIDADES ASOCIADAS AL MANTENIMIENTO PREVENTIVO.


	Programa Ambiental: GESTIÓN AMBIENTAL EN ACTIVIDADES ASOCIADAS AL MANTENIMIENTO PREVENTIVO.		
	Fecha: 25/04/2011	Edición: 01	Código: P.A. 03.01
Elabora: Ing. Edgardo Mino		Revisa y aprueba: Ing. Luc Chapt	
		Página 1 de 2	

OBJETIVOS, METAS Y PROGRAMAS AMBIENTALES

GESTIÓN AMBIENTAL EN ACTIVIDADES ASOCIADAS AL MANTENIMIENTO PREVENTIVO.		
Responsable:	Objetivo:	
Responsable del Sistema Integrado.	Ejecutar la adecuada gestión de los residuos generados durante la realización del mantenimiento preventivo en la empresa. Generar pautas de trabajo con el fin de prevenir impactos ambientales.	
Indicadores:	Metas:	Registro:
1. Derrames de aceite.	1. Todos los derrames sean tratados.	Tablero de control de objetivos.
2. Consumo de combustible.	2. Obtener datos de los km. recorridos y horas grúa trabajada por cada vehículo.	Hoja de datos.
3. Baterías usadas entregadas al proveedor.	3. 100%.	Tablero de control de objetivos.

PROCESO

Actividades del proceso	Controles requeridos	Responsable	Registro
Control en el consumo de combustible.			
Aplicación del plan de mantenimiento preventivo como forma de disminuir el consumo de combustible.	Aplicación del proceso de Mantenimiento íntegramente.	Encargado de Obra/ Director de Obra.	Todos los registros definidos en el proceso.
Para camiones grúas, realizar el control mensual de los kilómetros recorridos y las horas grúas trabajadas.	Control mensual de datos e ingreso a la planilla Hoja de Datos.xls.	Encargado de Obra/ Administrativo.	Hoja de Datos.xls

	Programa Ambiental: GESTIÓN AMBIENTAL EN ACTIVIDADES ASOCIADAS AL MANTENIMIENTO PREVENTIVO.		
	Fecha: 25/04/2011	Edición: 01	Código: P.A. 03.01
Elabora: Ing. Edgardo Mino		Revisa y aprueba: Ing. Luc Chapt	
		Página 2 de 2	

Actividades del proceso	Controles requeridos	Responsable	Registro
Cambios de aceite de maquinaria en obra.			
Realizar por parte del maquinista estos trabajos controlando posibles derrames.	Aplicar lo establecido en el instructivo I03.03 Mantenimiento de maquinaria en obra.	Maquinista	Ficha de mantenimiento del equipo.
Entregar los recipientes cerrados conteniendo el aceite quemado en predio Central de la empresa.	Almacenar los recipientes para su posterior envío a Estación de servicio para su reciclaje.	Responsable del SGI.	Hoja de Datos.xls
Baterías.			
Realizar la entrega al proveedor, el cual según la reglamentación vigente, debe hacerse cargo de su recepción.	Solicitar remito al momento de la entrega.	Encargado de Obra/ Responsable del SGI.	Remito entregado por el proveedor.