**PROCEDIMIENTO DE SEÑALIZACIÓN.**

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

**CONTRATO DE CONSULTORÍA No. 1630 DE 2020**

**ACTUALIZACIÓN, AJUSTES Y COMPLEMENTACIÓN DE LA FACTIBILIDAD Y LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS DEL CABLE AÉREO EN SAN CRISTÓBAL, EN BOGOTÁ D.C.”**

**CONSORCIO CS**

**(COMPONENTE SST)**

**BOGOTÁ D.C.**

**OCTUBRE 2021**

**PROCEDIMIENTO DE SEÑALIZACIÓN**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Control de Versiones** | | |
| **Versión** | **Descripción** | **Fecha** |
| 0 | Elaboración de documento | 5 oct 2021 |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Edición y Aprobación** | | |
| **Acción** | **Nombre** | **Firma** |
| **Elaboró** | Ing. Angel Ricardo Torres  Cargo: Especialista SST |  |
| **Revisó** | Ing. Mario Vacca  Cargo: Director de consultoría |  |

**1. OBJETIVOS**

**1.1 OBJETIVO GENERAL**

Definir y ejecutar el programa de señalización y demarcación de la obra y sus instalaciones, que permita la delimitación e identificación de áreas o zonas con riesgos, encaminando las intervenciones a la disminución de la potencialidad de ocurrencia de accidentes de trabajo.

**1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

* Realizar un completo reconocimiento de todas las áreas de la obra y sus instalaciones con el fin de identificar las necesidades de señalización y demarcación.
* A partir de identificación de las necesidades, proponer la implementación de la señalización y demarcación de áreas, zonas de trabajo y vías de circulación internas.

**2. ALCANCE**

Esta instrucción de trabajo aplica para el procedimiento de la implementación de la señalización por parte de CONSORCIO CS el cual involucra las actividades del contrato

**3. DESCRIPCIÓN DE LAS ÁREAS A SEÑALIZAR**

Las áreas que se requieren señalizar son el campamento y la obra, donde se especifican las áreas según las diferentes actividades que se estén desarrollando, también se deben incluir la señalización de las áreas de almacenamiento de materiales y escombros.

**4. MARCO LEGAL**

La legislación colombiana establece algunas normas generales de demarcación y señalización de áreas o zonas de trabajo, en empresas con actividades económicas y procesos que puedan generar alguna clase de riesgo a la salud e integridad de la población trabajadora.

En la tabla 1 se presenta un resumen de la normatividad sobre señalización y demarcación.

**TABLA 1 - MARCO LEGAL SOBRE SEÑALIZACIÓN**

|  |  |
| --- | --- |
| **NORMAS LEGALES** | **DISPOSICIÓN** |
| Resolución 1016 de 1989. Artículo 11 (Numeral 17). | Entre las principales actividades del subprograma de Higiene y Seguridad Industrial se encuentra: "Delimitar o demarcar las áreas de trabajo, zonas de almacenamiento y vías de circulación y señalizar salidas, salidas de emergencia, resguardos y zonas peligrosas de las máquinas e instalaciones de acuerdo con las disposiciones legales vigentes". |
| Res. 2400 de 1979  Título V. Artículo 202.  Código de colores. | “En todos los establecimientos de trabajo en donde se lleven a cabo operaciones y/o procesos que integren aparatos, máquinas, equipos, ductos, tuberías etc. y demás instalaciones locativas necesarias para su funcionamiento se  utilizarán los colores básicos recomendados por la AMERICAN STANDARS ASSOCIATION (A.S.A) y otros colores específicos, para identificar los elementos, materiales, etc., y demás elementos específicos que determinen o prevengan riesgos que puedan causar accidentes o enfermedades profesionales”. |

De acuerdo con lo anterior y otra reglamentación vigente, se pueden definir las

siguientes responsabilidades en relación con la señalización:

* Establecer las medidas necesarias para asegurar que las señales y la aplicación del color para propósitos de seguridad e higiene, se sujeten a las disposiciones de las normas.
* Proporcionar capacitación a los funcionarios sobre la correcta interpretación de los elementos de señalización indicados en el apartado anterior.
* Garantizar que la aplicación del color, la señalización y la identificación de la tubería estén sujetos a un mantenimiento que asegure en todo momento su visibilidad y legibilidad.
* Ubicar las señales de seguridad de tal manera que puedan ser observadas e interpretadas por los funcionarios a los que están destinadas y evitar que sean obstruidas.

Así mismo, los funcionarios deben comprometerse a:

* Participar en las actividades de capacitación
* Respetar y aplicar las instrucciones de los elementos de señalización establecidos por el empleador.

**5. MARCO TEÓRICO**

**5.1 GENERALIDADES**

La señalización se entiende como el conjunto de estímulos que condicionan la actuación de quien los recibe frente a las circunstancias que se desea resaltar.

La señalización de seguridad suministra indicaciones relativas a la seguridad de

personas y bienes.

Para que la señalización preventiva atienda a los objetivos propuestos y sea realmente efectiva, debe cumplir con unas características elementales, entre las

que se destacan:

* Atraer la atención de quien la observa
* Dar a conocer el mensaje previsto con suficiente anterioridad
* Informar sobre la conducta a seguir
* Ser clara y de interpretación única
* Permitir a quien la observe crear la necesidad de cumplir con lo indicado

La señalización ***nunca elimina un riesgo***, solamente lo resalta. Por lo tanto, nunca da seguridad efectiva o real. Debe emplearse como técnica complementaria de las medidas de control, con buen criterio y sentido común para que no pierda su efecto preventivo; la utilización incorrecta puede eliminar su eficacia. Por lo anterior, es conveniente utilizarla sólo en los siguientes casos:

* Cuando no es posible eliminar el riesgo
* Cuando no es posible advertir el peligro a simple vista (altas temperaturas, alta tensión, pintura fresca, cemento fresco, etc.)
* Cuando no es posible instalar sistemas adecuados de protección
* Como complemento a la protección ofrecida para resguardos, dispositivos

de seguridad y protección personal.

**5.2 SEÑALES DE SEGURIDAD**

Son aquellas que resultan de la combinación de una forma geométrica, un color

y un símbolo o pictograma, con un significado determinado en relación con la información que se quiere comunicar de forma simple y rápida. Es el método de

señalización más ampliamente usado.

Según su significado, las señales se clasifican en:

* **DE PROHIBICIÓN:** Prohíben un comportamiento susceptible de provocar un peligro.
* **DE OBLIGACIÓN:** Obligan a un comportamiento determinado.
* **DE PREVENCIÓN:** Advierten de un peligro.
* **DE INFORMACIÓN:** Pueden proporcionar una indicación relativa seguridad, emergencias (salidas de emergencia, situación de los puestos de primeros auxilios o de dispositivos de emergencia, etc.) o equipos contra incendio.

Los colores básicos empleados en las señales de seguridad se encuentran definidos y unificados por la norma ICONTEC 1461. Su significado se relaciona en la tabla 2.

**TABLA 2 - SIGNIFICADO GENERAL DE LOS COLORES DE SEGURIDAD**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **COLOR** | **SIGNIFICADO** | **EJEMPLO DE APLICACIÓN** |
| **AMARILLO** | Precaución  Zona de riesgo | Señalización de riesgos  Señalización de umbrales, pasillos de poca altura, obstáculos, etc. |
| **AZUL** | Obligación | Uso obligatorio de elementos de protección personal  Acciones de mando |
| **ROJO** | Prohibición  Lucha contra  incendios | Pare  Prevención y prevención  Prohibición  Contra incendios |
| **VERDE** | Condición de  seguridad  Primeros auxilios | Señalización de vías y salidas de emergencia  Duchas de emergencia  Puestos de primeros Auxilios. |

\* El azul se considera color de seguridad solo cuando se usa en forma circular

En las tablas 3, 4, 5, 6, y 7 se dan algunos ejemplos de las señales más comúnmente

empleadas.

**TABLA 3 - SEÑALES DE PROHIBICIÓN**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Indicación** | **Contenido de imagen del**  **símbolo** | **Símbolo** |
| Prohibido fumar | Cigarrillo encendido | Resultado de imagen para prohibido fumar |

**TABLA 4 - SEÑALES DE OBLIGACIÓN**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Indicación** | **Contenido de imagen del**  **símbolo** | **Símbolo** |
| Uso obligatorio de casco | Cabeza portando casco | Resultado de imagen para uso obligatorio de casco |
| Uso obligatorio de protección  auditiva | Cabeza llevando elementos de  protección auditiva | Resultado de imagen para uso obligatorio de protector auditivo |
| Uso obligatorio de protección  Ocular | Cabeza llevando anteojos de  Seguridad | Resultado de imagen para uso obligatorio de protecciÃ³n ocular |
| Uso obligatorio de calzado  de seguridad | Un zapato de seguridad | Resultado de imagen para uso obligatorio de calzado de proteccion |
| Uso obligatorio de guantes  de seguridad | Un par de guantes | Resultado de imagen para uso obligatorio de guantes de seguridad |

**TABLA 5 - SEÑALES DE INFORMACIÓN**

| **Indicación** | **Contenido de imagen del**  **símbolo** | **Símbolo** |
| --- | --- | --- |
| Ubicación de extintor | Silueta de un extintor con flecha  Direccional | Imagen relacionada |
| Ubicación de punto de  encuentro | Silueta de un punto de encuentro  con flechas que indican el lugar | Resultado de imagen para punto de encuentro |
| Ubicación de salida de  Emergencia | silueta humana avanzando hacia  una salida de emergencia  indicando con flecha direccional  el sentido requerido | Resultado de imagen para salida de emergencia |
| Ubicación de estaciones y  botiquín de primeros  auxilios | Cruz y flecha direccional | Resultado de imagen para primeros auxilios seÃ±al |

**TABLA 6 - IDENTIFICACIÓN DE PRODUCTOS QUÍMICOS**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Indicación** | **Contenido de imagen del**  **símbolo** | **Símbolo** |
| Ubicación de  Líquido  Inflamable | Flama sobre barra horizontal | Resultado de imagen para liquido inflamable |
| Ubicación  sustancias  corrosivas | Líquido goteando sobre una mano y  una barra | Imagen relacionada |

La señalización para identificación de productos químicos se utilizará para indicar las zonas de almacenamiento y los contenedores de los productos químicos basada en la clasificación de las Naciones Unidas.

**5.3 DEMARCACION EN FRENTES DE OBRA**

En los frentes de obra se implementara lo establecido dentro del Plan de Manejo de Trafico aprobado, donde se establecen las señales de aproximación y demarcación del frente de obra según las actividades constructivas a ejecutar.

Se anexa plano con frente típico y la señalización respectiva en el mismo ver Anexo 8 Plano Típico Señalización SST.pdf

Una vez iniciadas las labores de ejecución del proyecto, se implementaran las siguientes medidas de manejo, ligado a las condiciones de obra:

* Demarcación y señalización de la circulación interna del personal.
* Señales de uso de elementos de protección personal.
* Demarcación y señalización para puntos autorizados de acopios temporales de materiales y escombros.
* Demarcación y señalización de pozos de inspección, sumideros y cajas de las empresas de servicios públicos y excavaciones.
* Demarcación y señalización de zonas de parqueo de maquinaria y equipo.
* Demarcación y señalización de rutas de evacuación, salidas de emergencia

y puntos de encuentro.

**Senderos Peatonales**

* Se realizaran los cerramientos de obra, teniendo en cuenta que los senderos peatonales queden por el andén. En el momento que se requiera por necesidad del sitio donde se efectúen las labores constructivas, se adecuaran cruces peatonales.
* Los senderos propenderán por el cumplimiento de poseer un ancho mínimo de 1,5 m, se debe tener en cuenta las condiciones iniciales del sitio de trabajo.
* En el momento en que se requiera, se adecuara el piso de los senderos, con material que le permita ser firme, antideslizante y sin obstáculos que

interrumpan el flujo peatonal.

* La demarcación que se adecue para los senderos debe permanecer en buenas condiciones.
* Cuando se requiera, se instalaran avisos preventivos que indiquen la adecuación de senderos o cruces peatonales.

**Excavaciones Profundas**

* Se realizara la demarcación de las excavaciones con cinta de señalización y colombinas o listones en su defecto.
* Se adecuaran avisos de excavación profunda cuando están sean de una profundidad mayor a 1.50 mts.
* Dispositivos Luminosos

- Usos: son fuentes de luz que se utilizaran durante la noche o cuando la claridad y la distancia de visibilidad disminuyen, para llamar la atención de los trabajadores y/o usuarios e indicarles la existencia de obstrucciones o peligros. Los dispositivos de iluminación son elementos complementarios de la señalización reflectante, barreras y demás dispositivos de canalización.

Podrán ser reflectores luces permanentes y luces intermitentes.

**6. DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN**

* Recorrido por las instalaciones de la obra, para verificación de la señalización existente, estado y ubicación de la misma.
* Revisión de los frentes de obra para identificar los riesgos y materiales acopiados.
* Definición de necesidades de señalización y ubicación de la misma
* Una vez identificadas las áreas de trabajo dentro de las cuales los riesgos sean similares, se implementara la señalización establecida según el caso.
* No instalarlas en, o adyacentes a, objetos móviles como puertas, ventanas, etc., que puedan ocultarlas o dificultar su visualización.

**7. RECURSOS**

Para implementar dicho procedimiento se hace necesario contar con los siguientes recursos:

* Polietileno negro.
* Señalización informativa.
* Poli sombra para cerramiento
* Delineador tubular
* Cinta de señalización.
* Estibas.
* BOAL

**8. RESPONSABILIDADES**

**Director de Obra**

Verifica la implementación y garantiza los recursos logísticos y humanos para la implementación del presente procedimiento

**Residente ambiental -inspectores MA Y SST**

Verificar en obra, el cumplimiento del presente procedimiento y tomar las medidas necesarias para corregir eventuales deficiencias detectadas en su aplicación.

**Residente SST - inspectores MA Y SST**

Verificar en obra, el cumplimiento del presente procedimiento en lo que se refiere a uso de los elementos de protección personal -EPP, y tomar las medidas necesarias para corregir eventuales deficiencias detectadas en su aplicación.

**Residentes e inspectores de obra**

Entregar con anticipación la programación con los avances de obra que requieran señalización.

**Trabajadores**

Hacer uso de la dotación completa, y de todos los elementos de protección personal establecidos en la “Matriz de identificación de peligros y evaluación y valoración de los riesgos” para la actividad de señalización.

**9. REFERENCIAS**

MANUAL ÚNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL Y DE SST DEL IDU. Instituto de Desarrollo Urbano IDU

ICONTEC, NTC 1461,1462, tamaño, forma y colores de las señales de seguridad.

[g](https://ccneiva.org/bomberos/?b5-file=3516&b5-folder=1061)