

HIGIENE y SEGURIDAD en OBRAS de CONSTRUCCION

PRODUCCION Y GESTION 2016 – FAUD

Primer Teórico

Esp. Arq. Gabriel F. Sánchez

16 de Mayo de 2016



Por la muerte de un obrero, imputan a cinco responsables de la construcción

RAIMUNDO VIÑUELAS / ARCHIVO

Los dueños de la constructora y otras tres personas deberán prestar declaración testimonial por el presunto delito de "homicidio culposo".



Caída fatal. La tragedia laboral se produjo el 8 de marzo.

En una decisión judicial sin precedentes, el fiscal de Distrito 1 Turno 4, Rubén Caro, ordenó imputar a los cinco responsables de una obra en construcción en el marco de la investigación por la muerte de un obrero en marzo de este año.

El pasado sábado 8 de aquel mes, a la mañana, Luis Oscar Ledesma (25) perdió la vida tras caer desde el 12° piso de un edificio en construcción de barrio Nueva Córdoba, de la Capital provincial, donde se encontraba realizando trabajos junto a un familiar.

Según informó en aquella oportunidad la Policía, el accidente laboral se registró cerca

de las 9 en un edificio emplazado en calle San Lorenzo al 170, donde Ledesma, al parecer, se encontraba realizando tareas de reparación en un tanque de agua, momento en el que se precipitó hacia el suelo por motivos que se investigan.

Desde la fuerza se indicó que el joven se encontraba acompañado por un tío al momento de la caída y que llevaba puesto un arnés que aparentemente no habría estado correctamente sujetado.

De acuerdo a lo que indica-

ron fuentes judiciales, tras recopilar diferentes testimonios, sumados a los informes de las pericias de Policía Judicial, se sospecha que el edificio ya había sido intimado, antes de esta tragedia, por deficiencias en las medidas de seguridad, según surge de inspecciones realizadas por la Unión Obrera de la Construcción (Uocra).

Ante esto, el fiscal Caro resolvió imputar por "homicidio culposo" a los responsables de la obra, cuyos nombres no trascendieron por el momento ya que aún no terminaron de brindar declaración testimonial

como acusados. En total, son cinco los imputados: los dos dueños de la firma CV Construcciones SRL, el capataz de la obra, el responsable de Higiene y Seguridad y el arquitecto que tenía a su cargo la dirección técnica de la obra.

Ledesma vivía en pareja y era padre de dos niños

Comportamiento doloso o culposo?

DOLO O CULPA. El homicidio culposo (2 a 5 años) ocurre por una actitud negligente o desprevenida del acusado; mientras que el doloso es más grave, dado que implica que el conductor era consciente de que podía llegar a causar un daño pero asumió el riesgo (8 a 25 años).

HIGIENE Y SEGURIDAD



- ***HIGIENE***, control de contaminantes para la prevención de Enfermedades Profesionales.
- ***SEGURIDAD***, técnicas y procedimientos de trabajo que tienen por objeto evitar Accidentes.

HIGIENE Y SEGURIDAD



- *La HIGIENE y SEGURIDAD...*

***SE PLANIFICA Y SE
GESTIONA.***

Que es GESTIONAR....



***LLEVAR ADELANTE LAS ACCIONES
PREVISTAS Y NECESARIAS PARA
CONSEGUIR EL OBJETIVO O
RESOLVER UN COSA.***

“Hacer que las cosas sucedan...”

(ARQ ESP GFS)

HERRAMIENTA NECESARIA...?

LA PLANIFICACION...

Estratégica: Estado actual al estado deseado.

Táctica: Roles, decisiones y procesos.

Operativa: Implementación de acciones y tareas.

Que la planificación...?

Es el proceso por el cual se obtiene una **visión** del futuro, en donde es necesario la **elección** de un **camino de acciones** para lograr los **objetivos** preestablecidos.

PLANIFICACION DE LA HIGIENE Y SEGURIDAD



Tener un **PLAN** implica definir...

***QUE, COMO, QUIEN, CUANDO, CON QUE,
PORQUE, PARA QUE...***

EL PROCESO CONSTRUCTIVO

Involucra:

**MATERIALES + INSUMOS + MAQUINARIAS +
HERRAMIENTAS + SERVICIOS + TECNICA + PERSONAS**

5 pilares:

**PRODUCCION + CALIDAD + SEGURIDAD
+ M. AMBIENTE + RECURSOS HUMANOS**

El OBJETIVO de la Higiene y Seguridad en el Trabajo

Preservar la salud física y mental del trabajador.

Mediante la Planificación, Implementación y Control de *medidas que apunten a eliminar o disminuir los riesgos derivados del trabajo.

* técnicas, administrativas, de gestión, de organización, económicas, RRHH, comunicación, etc



OBJETIVO DE LA HIGIENE Y SEGURIDAD

Que necesitamos??

Trabajadores capacitados y adiestrados en seguridad, dotados de elementos de protección, maquinarias equipos e instalaciones confiables, dirigidos por **profesionales** capaces y comprometidos con la prevención, todo organizado en el marco de la planificación de etapas y procesos de trabajo seguros y ordenados de obra.

INCUMBENCIAS PROFESIONALES

Titulo de Arquitecto



1. Diseñar, proyectar, dirigir y ejecutar la concreción de los espacios destinados al hábitat humano.
2. Proyectar, dirigir y ejecutar la construcción de edificios, conjuntos de edificios y los espacios que ellos conforman, con su equipamiento e infraestructura y otras obras destinadas al hábitat humano.
3. Proyectar, calcular y dirigir y ejecutar la construcción de estructuras resistentes correspondientes a obras de arquitectura.
4. Proyectar, calcular y dirigir y ejecutar la construcción de instalaciones complementarias correspondientes a obras de arquitectura, excepto cuando la especificidad de las mismas implique la intervención de las ingenierías.
5. Proyectar, dirigir y ejecutar obras de recuperación, renovación, rehabilitación y refuncionalización de edificios, conjuntos de edificios y de otros espacios, destinados al hábitat humano.
6. Diseñar, proyectar, dirigir y ejecutar la construcción del equipamiento interior y exterior, fijo y móvil, destinado al hábitat del hombre, incluyendo los habitáculos para el transporte de personas.
7. Diseñar, proyectar y efectuar el control técnico de componentes y materiales destinados a la construcción de obras de arquitectura.
8. Programar, dirigir y ejecutar la demolición de obras de arquitectura.
9. Realizar estudios, proyectar y dirigir la ejecución de obras destinadas a la concreción del paisaje.

10. Efectuar la planificación arquitectónica y urbanística de los espacios destinados a asentamientos humanos.
11. Proyectar parcelamientos destinados al hábitat humano.
12. Realizar medición y nivelación de parcelas con el objeto de concretar la ejecución de obras de arquitectura.
13. Realizar estudios e investigaciones referidos al ordenamiento y planificación de los espacios que conforman el hábitat y a los problemas relativos al diseño, proyecto y ejecución de obras de arquitectura.
14. Asesorar en lo concerniente al ordenamiento y planificación de los espacios que conforman el hábitat y a los problemas relativos al diseño, proyecto y ejecución de obras de arquitectura.
15. Participar en planes, programas y proyectos de ordenamiento físico-ambiental del territorio y de ocupación del espacio urbano y rural.
16. Participar en la elaboración de normas legales relativas al ordenamiento y planificación de los espacios que conforman el hábitat humano.
17. Participar en la elaboración de planes, programas y proyectos que no siendo de su especialidad afecten al hábitat humano.
18. Realizar relevamientos, tasaciones y valuaciones de bienes inmuebles.
19. Realizar arbitrajes, peritajes, tasaciones y valuaciones relacionadas con el ordenamiento y planificación de los espacios que conforman el hábitat y con los problemas relativos al diseño, proyecto y ejecución de obras de arquitectura
- 20. Proyectar, ejecutar, dirigir y evaluar todo lo concerniente a la higiene y seguridad en obras de arquitectura.**

INCUMBENCIAS PROFESIONALES

TITULO DE ARQUITECTO



Anexo V de la Res. 498/2005 del Ministerio de Educación Ciencia y Tecnología de la Nación

Ítem Nro. 20

**PROYECTAR, EJECUTAR, DIRIGIR Y EVALUAR
TODO LO CONCERNIENTE A LA HIGIENE Y
SEGURIDAD EN OBRAS DE ARQUITECTURA**

- **Términos y Definiciones**
- **Riesgos Generales y Específicos**
- **Elementos de Protección Personal**

Medio Ambiente de Trabajo.

Se refiere a las características y condiciones existentes en el entorno de trabajo que pueden afectar la **Seguridad y Salud** del trabajador.

Acondicionamiento del Medio Ambiente de Trabajo.

Orden y limpieza, Protección de las maquinas y herramientas, Circulaciones, Instalaciones, depósitos, acopios, aparatos a presión, Temperatura, Humedad, Asoleamiento, Iluminación, Ventilación, Incendio, Explosión, Evacuación, Nivel de ruido, señalización Vibraciones, Contaminación Físicos-Químico, Señalización, Protecciones contra caídas

No conformidad



No cumplimiento

de un requisito o exigencia

Acción Preventiva.

Acción tomada para eliminar la causa de una **No conformidad potencial** o una situación posible de ocasionar algo no deseado.

Acción Correctiva.

Acción tomada para eliminar la causa de una **No conformidad detectada** o una situación indeseable.

Acontecimiento **NO DESEADO** e **IMPREVISTO** que **INTERRUMPE** el desarrollo normal de una actividad generando daño a la persona.

Acontecimiento **NO DESEADO** e **IMPREVISTO** que **NO** altera el desarrollo de una actividad y **NO** generara daños a las personas.

Enfermedad Profesional

Aquella enfermedad adquirida en el ámbito del trabajo debido a la exposición del trabajador a agentes contaminantes.

FISICOS

(ruido, vibraciones, carga térmica)

QUIMICOS

BIOLOGICOS

ERGONOMICOS

(posturas, levantamiento y traslados de pesos, movimientos y gestos repetitivos, movimientos de articulaciones fuera de los ángulos de confort)

Accidente In Itinere



Acontecimiento dañoso que se produce en el trayecto directo, habitual y en un tiempo lógico, entre la vivienda del empleado y el lugar de trabajo y viceversa

Condición Peligrosa



Aquella causa que es imputable a condiciones físicas, situaciones o elementos cuya presencia hace que ocurra un accidente
Representan el 20/25% de las causas de accidentes.

- Orden y limpieza deficiente o nulo en el lugar de trabajo
- Protecciones y resguardos inadecuados, acopios, guardados
- Equipos de protección inadecuados o insuficientes
- Herramientas, equipos o defectuosos
- Espacio limitado para desenvolverse, circulaciones, Ingresos, egresos
- Sistemas de señalización y advertencia insuficientes
- Peligro de explosión, incendio, Derrames, Iluminación excesiva o deficiente, Desmoronamientos, derrumbes o caídas de objetos.
- Elementos cortantes, punzantes o de atrapamiento
- Instalaciones defectuosas, precarias o defectuosas.

Aquella causa en la cual el accidente se produce por un error humano, por lo general relacionados al comportamiento del trabajador ya sea por:

Descuido, Impericia, Imprudencia o Irresponsabilidad

Representan el 75/80% de las causas de accidentes

Operar equipos sin autorización, No señalar o advertir, Falla en asegurar adecuadamente, Operar a ritmo de trabajo inadecuado

Poner fuera de servicio los dispositivos de seguridad, Usar equipo defectuoso, Usar los equipos de manera incorrecta o dañados

Emplear en forma inadecuada o no usar EPP o maquinaria realizar maniobras movimientos riesgosos, Instalar o almacenar carga de manera incorrecta, Levantar objetos en forma incorrecta, Adoptar una posición inadecuada para hacer la tarea, Realizar mantenimiento a los equipos mientras se encuentran operando, Conductas inadecuadas, etc...

“Son aquellos factores que **contribuyen**
a que ocurra un accidente”

Factores climáticos, de iluminación, de orden y limpieza
Mantenimiento preventivo o predictivo de maquinas y/o
herramientas, Falta de experiencia, habilidades
Falta de capacitación y/o adiestramiento, Exposición innecesaria
al peligro, Organización del trabajo, carga horaria, horarios,
periodos de descanso. Características físicas o psíquicas del
trabajador. Conductas personales extra laborales (consumos
alcohol, drogas, adicciones)

Peligro



Es toda condición o situación potencial de producir un daño sobre las personas o bienes.

Riesgo

Esta dado por la **Probabilidad** de que un peligro produzca un hecho no deseado ocasionando un determinado **Daño.**

Hombre + Peligro + Nexo de vinculación

Nivel de Riesgo=Probabilidad x Daño

Riesgos en la Construcción

1. Derrumbes
2. Aplastamientos
3. Atrapamiento, aprisionamiento
4. Caídas a nivel
5. Caídas desde altura por huecos o bordes
6. Electrocuación
7. Cortes, Golpes
8. Choque contra objetos o vehículos
9. Caída de materiales y/o herramientas
10. Caídas de elementos izados
11. Cuerpo extraño en ojos
12. Intoxicación
13. Dermatitis por quemaduras
14. Explosión, incendio
15. Caídas desde andamios y silletas

Proteger al Trabajador de los Riesgos generales presentes en toda la obra.

- Vallados y barandas
- Redes, Bandejas
- Pasarelas / Plataformas
- Eléctricas (Disyuntores + Llaves termo magnéticas + Puesta a Tierra)
- Matafuegos
- Tapado de pozos, zanjas
- Cableado con doble aislación
- Apuntalamientos
- Señalización

Protecciones Individuales



- Facial, Ocular
- De vías respiratorias
- De cabeza
- De manos
- De Pies
- Contra caídas
- Auditiva
- Corporales

Elementos de Protección Personal

Los **Elementos de Protección Personal** no eliminan los riesgos, aunque puedan resultar incómodos son la última barrera entre el trabajador y los riesgos. Si un **Elemento de Protección Personal** se rompe debe ser reemplazado por uno nuevo. **Vos podés ayudarnos a evitar los accidentes. Te necesitamos.**

Elementos de Protección Personal

E.P.P.



Protección Ocular y Facial

Utilice los elementos de protección personal ocular y facial de acuerdo a la tarea a realizar:

- a) **Anteojos:** protegen a los ojos en forma frontal.
- b) **Antiparras:** protegen a los ojos totalmente (frente y lateral).
- c) **Careta:** protección total de la cara para soldadura.

d) **Protección Facial:** protección total de la cara para trabajos en máquinas manuales y de banco.



Protección Respiratoria

Las protecciones para las vías respiratorias varían de acuerdo al riesgo:

- a) **Respirador de media cara** (barbijo), cubren nariz, boca y

barbilla; generalmente son descartables, protegen contra polvos.

b) **Respirador con filtro de media cara** (reemplazables con cartuchos) cubren nariz, boca y barbilla, protegen contra gases y vapores.

c) **Respirador con filtro de máscara completa** (reemplazables con cartuchos y filtros), cubren nariz, boca, barbilla, cara y ojos.



Guantes

- Utilice guantes de protección para actividades donde sea necesario la manipulación de materiales pesados y otras operaciones.

• Seleccione el tipo de guantes a utilizar de acuerdo con la tarea por ejecutar:

- a) **Descarga de materiales y albañilería:** Descarne, Tela, Cuero-Tela.
- b) **Agresores químicos:** Neopren/PVC.
- c) **Electricidad:** Caucho/Dieléctricos.
- d) **Soldadura:** Descarne



Protección de los Pies

- Para ingresar a la obra se deberá utilizar siempre calzado de seguridad.
- El material del calzado puede ser de cuero o material similar, con suela de goma, puntera metálica y/o PVC rígido (para tareas con riesgo eléctrico).

- Tipos:
 - a) **Zapatos, botines o borceguies:** para trabajos en general.
 - b) **Botas:** para trabajos en presencia de agua, químicos y terrenos especiales.

Cascos de Seguridad

- Utilizar siempre cascos de seguridad.
- No utilizar el casco con su visera hacia la nuca.
- Verifique que esté en buenas condiciones el arnés interno protector del casco.
- No utilice gorras por debajo del casco, ya que reduce la función del mismo.
- Verifique la fecha de vencimiento del casco o su fecha de elaboración y su estado general.



Protección Auditiva

La unidad de medida del sonido son los decibeles (db).

Es importante que en lugares con alto nivel sonoro (85db) se protejan los oídos, pudiendo combinar distintos tipos de protección auditiva.

- Tipo de protección:
 - a) **Protector de Copa** (auriculares).
 - b) **Insertores:** lavables reutilizables o descartables.



Arnes para Trabajos en Altura

- Verifique antes de colocarse el arnés que se encuentre en buen estado, que no tenga roturas y que las costuras estén en buenas condiciones.
- Utilice el arnés completo durante todo el trabajo a más de 2m de altura del nivel de piso, inclusive durante el ascenso al puesto de trabajo.
- Asegúrese que los puntos de anclaje y la línea de vida estén correctamente colocados.
- Asegúrese que el cabo de amarre esté enganchado a la línea de vida o a un punto fijo. **Nunca en la estructura del andamio.**



Ropa de Trabajo

- Asegúrese de que la ropa sea la apropiada.
- Mantenga la ropa siempre limpia y sin rotura.
- Mantenga ajustadas las mangas y los puños de las camisas.
- Los accesorios personales deben guardarse en lugar seguro, no son apropiados para trabajar.





Herramienta de control "check List"

AUDITORIA en HIG. y SEG. en la CONSTRUCCION					
OBRA:		FECHA:			
ITEM	C	C/P	N/C	N/A	OBSERVACIONES
GENERAL					
1					Programa de Seguridad aprobado por ART
2					Programa de Seguridad aprobado de contratista
3					Visita del Resp de hig y seg de contratista
4					Carteleria de ART
5					Senalizar y delimitar trabajos en via publica
6					Material acopiado
7					Baños y Vestuarios para personal
8					extintor
9					Elementos de Proteccion Personal
10					Cabaletes o andamios de madera estables y fijos
11					Escaleras fijas y solidas que superen 1mt de altura
12					Otro
EXCAVACIONES					
13					Apuntalar o antibar excavaciones
14					Anillar pozos con riesgo de derrumbe
15					Personal con sogas de vida
ANDAMIOS					
16					Estables, rigidos
17					Correctamente armados
18					Uso de ames del personal
19					Doble tablon
20					Doble baranda
21					Apoyado sobre tacos de madera
22					Tomados al edificio cada 3 mts
ANDAMIOS COLGADOS					
23					Anclaje y contrapesos
24					Doble tablon de apoyo
25					Cables de acero, fijaciones en condiciones seguras
26					Doble baranda
27					Soga de vida individual tomada a punto fijo externo
VARIOS					
28					Se mantiene el orden y limpieza
29					Vallas los bordes de losa, huecos e escalera y ascensor
30					Bandejas rigida a nivel de piso
31					Red o malla perimetral móvil a 3mts del plano de trabajo
32					Senalizacion de riesgo de calda en altura y electrico
33					otro
RIESGO ELECTRICO					
34					Proteccion Diferencial
35					Proteccion termica
36					Cables tipo taller y dispuestos en forma aerea
37					Tableros electricos bien armado, con tapa y senalizado
38					Fichas, tomas, empalmes, uniones en condiciones
MAQUINAS Y HERRAMIENTAS					
39					Proteccion de partes moviles
40					Seguridad en montacarga
41					Seguridad en guinche
42					Ingreso y salida y vehiculos
OTROS					
43					
44					
Recibe por la empresa:.....		Profesional			
Firma y aclaracion:.....					
REFERENCIAS: C: CUMPLE C/P: CUMPLE PARCIALMENTE N/C: NO CUMPLE N/A: NO APLICA					

Fin del Teórico, Gracias.