



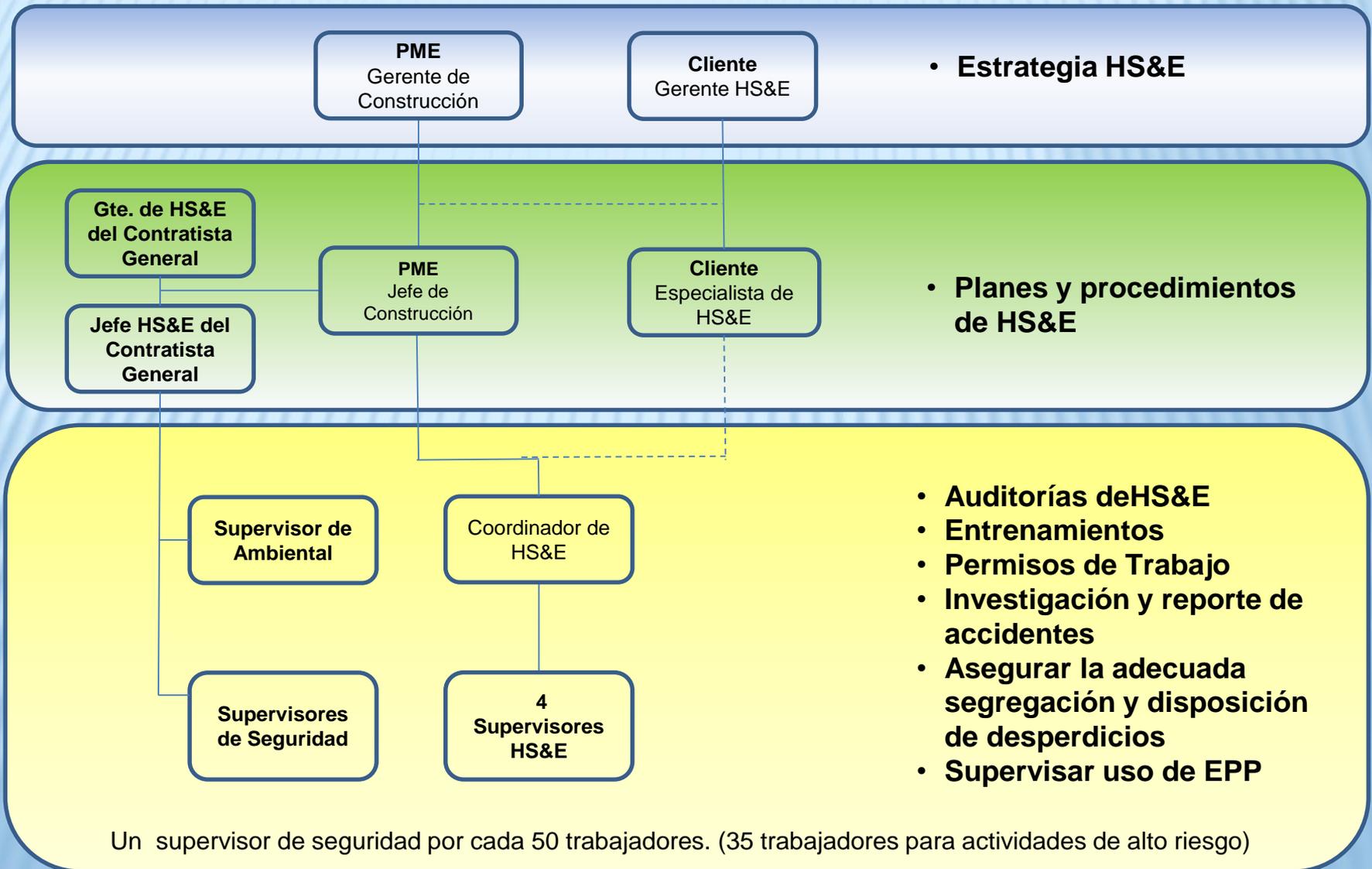
**PROJECT
MANAGEMENT
ENGINEERS
OFFICE S.C.**

SEGURIDAD EN LA CONSTRUCCIÓN

NUESTRO OBJETIVO CERO INCIDENTES/ACCIDENTES



ESTRUCTURA DE SEGURIDAD PARA LA CONSTRUCCIÓN



EJEMPLO DE ESTRUCTURA DE SEGURIDAD EN SITIO

CLIENTE



CONTRATISTA GENERAL



AG2M



EMYCSA



DEMEK



COPA



GIC



HOLCIM



AMP



HIYASO



TETRAPAK



SYCSA



COEM



CONSORCIO



FAINSA



CUBINSA



CPG



SAPCO



FEYSA



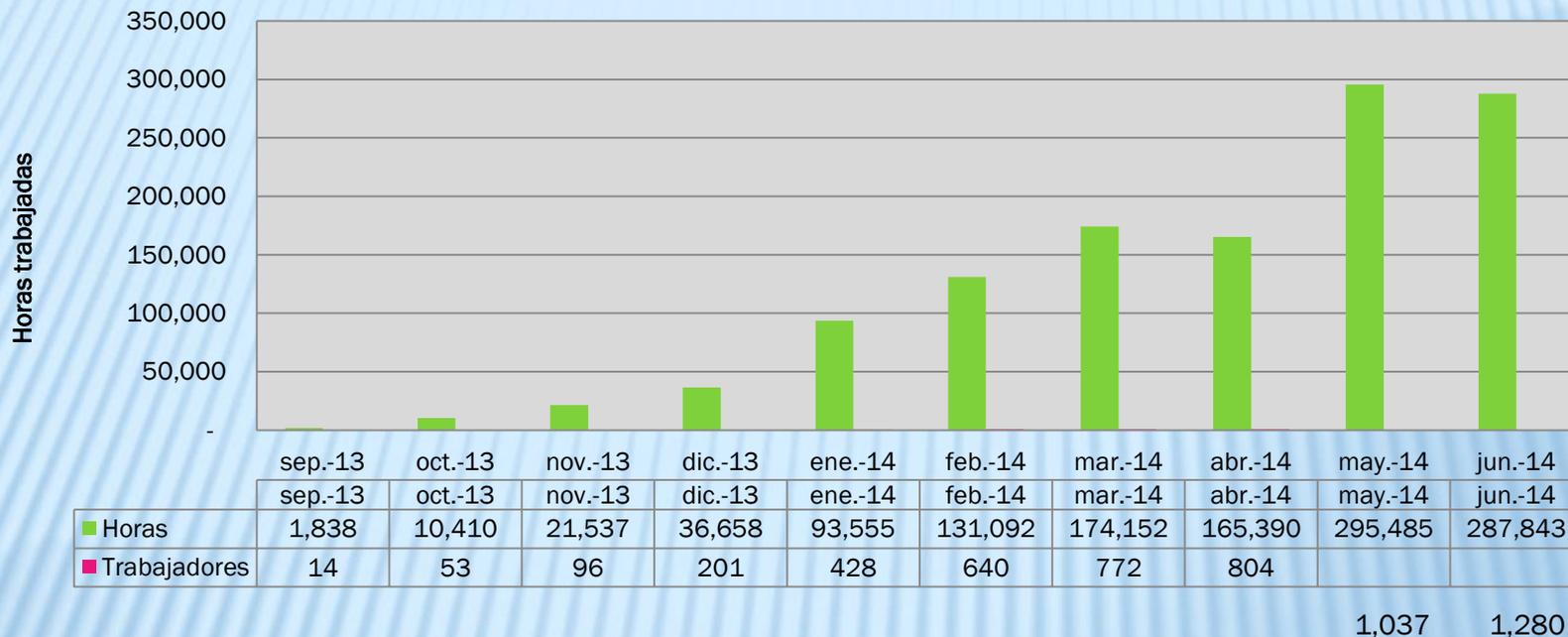
SOLUTECS



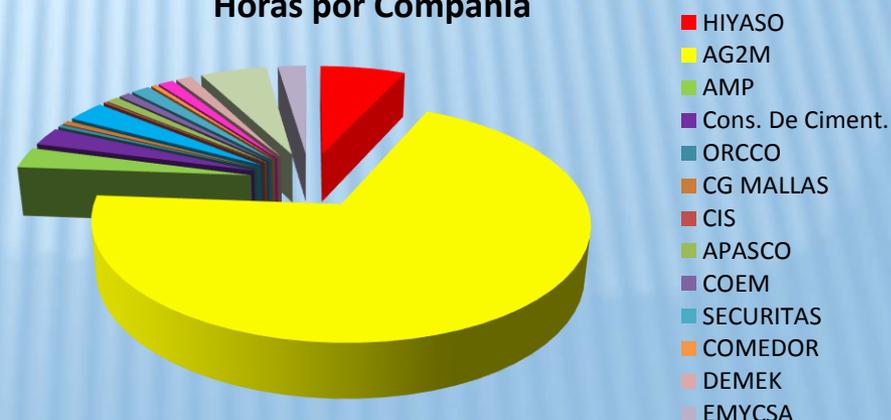
ICR



SEGUIMIENTO A POBLACIÓN EN OBRA Y HORAS TRABAJADAS



Horas por Compañía



- Total horas trabajadas hasta la fecha.

_____ hrs.

- Se pronostica tener un máximo de _____ trabajadores en sitio .

COMITÉ DE SEGURIDAD EN LA CONSTRUCCIÓN

- Junta mensual del comité de seguridad con el equipo de liderazgo del cliente, contratista general y PME para evaluar el desempeño de seguridad.



PROGRAMA DE ENTRENAMIENTO DE SEGURIDAD

No.	Tema de Capacitación	A quien va dirigido	Poblacion	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO
1	Trabajos en Alturas	Toda la población	400	█				
2	Trabajos con Electricidad	Toda la población	400	█				
3	Equipo de protección personal	Toda la población	600		█			
4	Manejo y Almacenamiento de Materiales Peligrosos (Químicos)	Toda la población	750		█			
5	Seguridad Eléctrica	Toda la población	750		█			
6	Ergonomía	Toda la población	750		█			
7	Trabajos con Corte y Soldadura	Toda la población	850			█		
8	Protección Respiratoria	Toda la población	850			█		
9	MSDS	Toda la población	850			█		
10	Protección contra caídas	Toda la población	850			█		
11	Excavaciones	Toda la población	905				█	
12	Trabajos en Alturas	Toda la población	993				█	
13	Operación segura de Grúas	Toda la población	900				█	
12	Herramientas manuales seguras	Toda la población	900					█

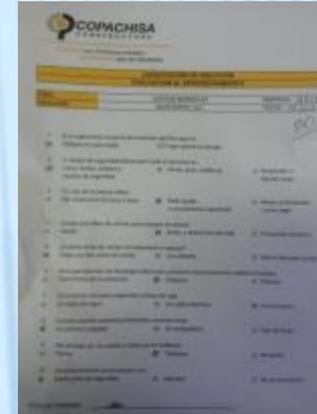
	En proceso
	Realizado
	No Realizado
	Programado

Para cubrir a "Toda la Población", las capacitaciones se imparten de la siguiente manera:

- 1) CIS capacita a los MM (mandos medios) - Los miércoles en la junta semanal
- 2) Los MM capacitan a sus trabajadores - Los lunes al inicio de la obra
- 3) Los MM entregan evidencia de capacitación a CIS - Los miércoles en la junta semanal

PROGRAMA DE ENTRENAMIENTO DE SEGURIDAD

- Orientación de seguridad a nuevos trabajadores incluyendo evaluación por escrito



- Mensaje diario de seguridad a todos los trabajadores por parte del Contratista General



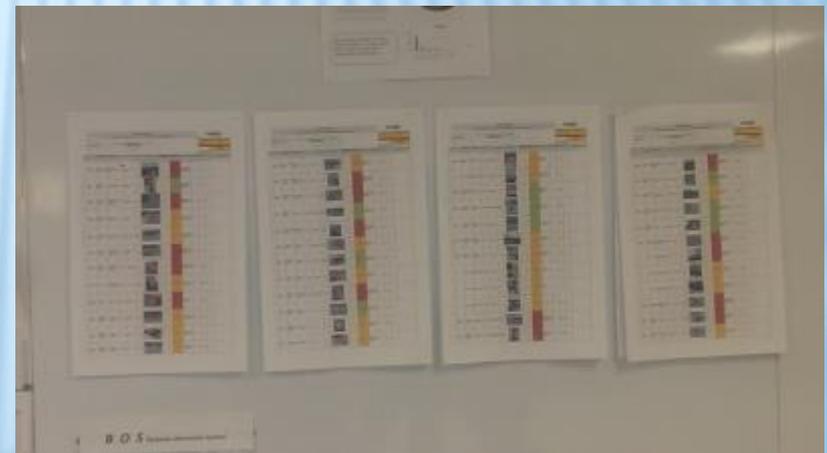
PROGRAMA DE ENTRENAMIENTO DE SEGURIDAD

- Entrenamientos específicos en EPP, Primeros Auxilios y Respuesta a Emergencias



JUNTAS SEMANALES

- Junta semanal con representantes de seguridad de los subcontratistas para analizar:
 - ✓ Programa de Entrenamiento
 - ✓ IACS
 - ✓ BOS
 - ✓ Acciones Abiertas
 - ✓ Lecciones Aprendidas
 - ✓ Siguietes actividades



IACS (ÍNDICE DE ACTOS Y CONDICIONES SEGURAS)

- **Qué es?**

Es el procedimiento para medir el desempeño de seguridad

- **Quién lo hace?**

Los líderes de seguridad del Contratista General, Subcontratistas y PME.

- **En dónde?**

En todas las áreas del sitio

- **Cuándo?**

Semanalmente

														LEVE	100 a 95			
														MODERADO	94.9 a 85			
														CRITICO	84.8 a abajo			
														87.86				
														Personas observadas	588			
N	RIESGO	ESTÁNDAR REQUERIDO	ANOMALIA (Descripción)	FECH	AREA	COMPANIA	EVIDENCIA (Fotografía)	Pot	Pro	Exp	Cal	Niv	NR	PLAN DE ACCION	RESPONSABLE	Fecha complet	State	EVIDENCIA DE SOLUCION
1	ORDEN Y LIMPIEZA	ESTANDAR DE ALMACENES	Contenedores sin etiqueta ni hoja de seguridad	13/03/2014	Almacenes	AG2M		6	0	3	3	CRITICO	3	Indicar contenido de cada recipiente con etiquetas NFPA y anexar la hoja de seguridad MSDS	GM	21/03/2014	0%	
2	ORDEN Y LIMPIEZA	ESTANDAR DE ALMACENES	Contenedores de químicos sin chavola antiderriame	13/03/2014	Almacenes	AG2M		0	0	3	3	leve	0.3	Los químicos almacenados, deberán contar con chavola antiderriame y hoja de seguridad MSDS	GM	21/03/2014	0%	
3	ORDEN Y LIMPIEZA	ESTANDAR DE ALMACENES	Encargado de almacen sin capacitación para el manejo de productos químicos	13/03/2014	Almacenes	AG2M		0	0	3	3	leve	0.3	Capacitar al personal	GM	21/03/2014	0%	

IACS (ÍNDICE DE ACTOS Y CONDICIONES SEGURAS)

- **Cómo?**

$\frac{\text{(Desviaciones encontradas x 100)}}{\text{Gente Observada}} - 100 \%$

Calificación de Desviaciones:

Menor: 0.3

Moderada: 1

Crítica: 3

Ejemplo:

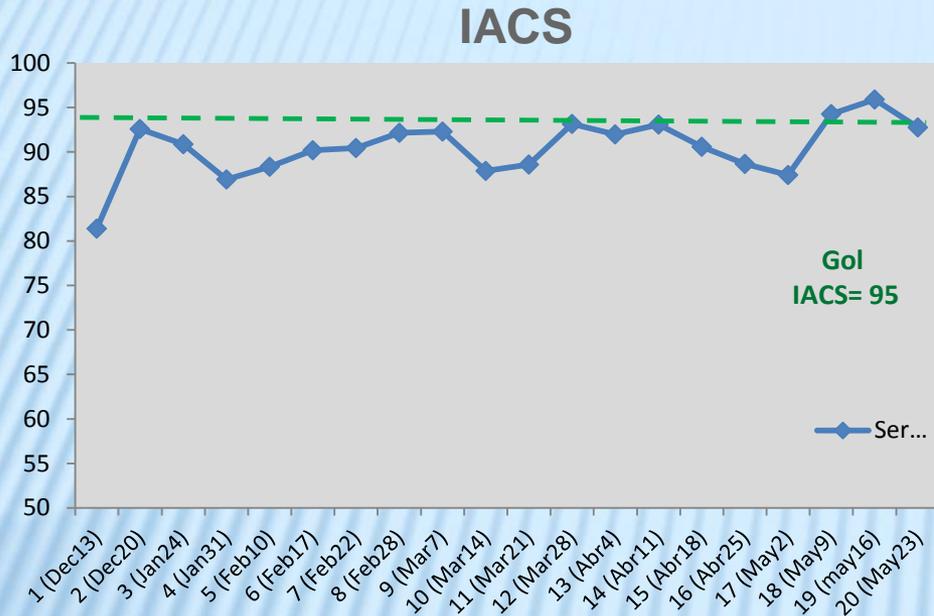
-3 desviaciones menores:	$3 \times 0.3 = 0.9$
-2 Moderadas:	$2 \times 1 = 2$
-1 Crítica:	$1 \times 3 = 3$

Total : 5.9

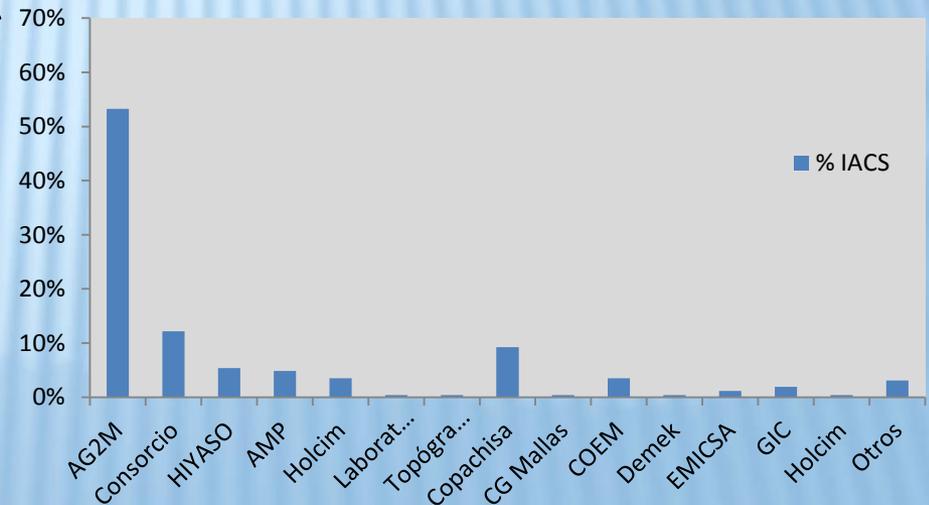
Personas Observadas :
109

Ecuación: $(5.9 / 109 * 100) - 100\% = 94.58\%$

IACS (ÍNDICE DE ACTOS Y CONDICIONES SEGURAS)



Resultados por Compañía



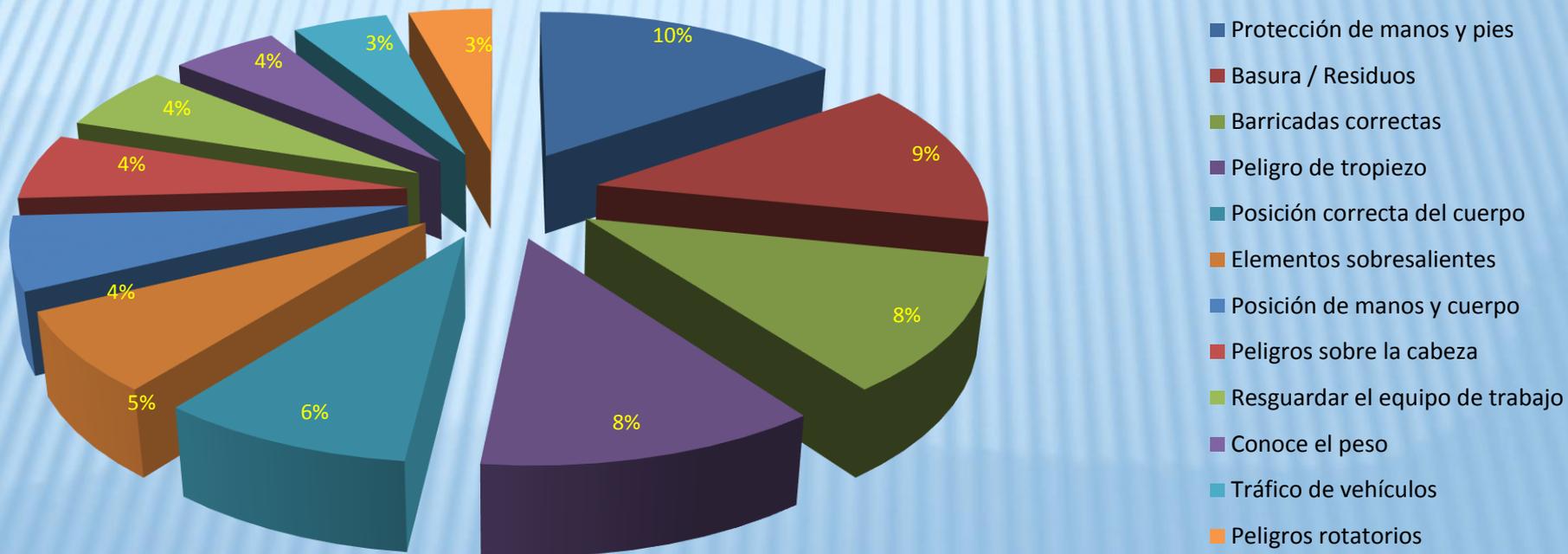
Regla:

A una acción abierta, corresponde seguimiento al cierre de la misma.

CUÁL ES EL PROPÓSITO DE OBTENER INFORMACIÓN DEL BOS?

La información obtenida del BOS sirve para identificar tendencias de condiciones/actos inseguros para definir e implementar planes de mitigación (plan de acción y foco de entrenamiento) y de esta forma prevenir accidentes

Tendencia de Observaciones Inseguras



PLAN DE ACCIONES SEGURAS

Antes de iniciar una actividad, se requiere evaluar cada actividad, como va a ser realizada, su procedimiento de construcción y los riesgos asociados para definir planes de mitigación para los mismos y asegurar que todo lo hacemos enfocados en la seguridad de los trabajadores.

Proyecto XXXX

Cimentación de Edificio de Mixing

Cía. : YYYYYY

Elaboró: Abraham Sánchez Ramírez

Fecha: 28-Mar-2014

Actividad	Descripción	Enfoque de Construcción	Riesgos Potenciales	Contramedida
1.- Cimentación	El área a construir la cimentación es de 6550 m2, el numero de dados es aprox. 58 pzas. La cimentación consiste en dados y contratraves de concreto sobre los pilotes previamente construidos, las excavaciones serán de dimensiones aprox. De 2 mts.(7') X 2 mts(7') x 1.4 mts. (4.6')Prof., los dados tendrán acero de refuerzo, el concreto será de f'c=250 kg/cm2 hasta f'c=500 kg/cm2, se utilizará relleno compactado del material producto de la excavación.	1.- El primer paso es realizar la excavacion desde el terreno natural hasta una Prof. Máxima de 1.4 mts. Con maquinaria retroexcavadora, colocando el material a 1.2 mts. Al lado de la excavacion.	1.- Golpes al personal con la maquinaria	1.- Acordonamiento del area de trabajo de la maquinaria con cinta roja, postes de varilla con capuchones mientras esté activa. 2.- Operador de maquinaria capacitado y certificado , uso de EPP casco, lentes, chaleco, zapatos de seguridad, tapones auditivos
			2.- Riesgo nivel de ruido no sobrepasar 80 Decibeles	1.- Uso de tapones auditivos a todo el personal en por lo menos 3 mts. De cercanía.
			2.- Caídas de personal a la zanja.	1.- Acordonamiento de area con cinta roja, capuchones en varilla. 2.- Personal con EPP Básico
			3.- Caída de material a la zanja y atrapamiento de personal en la misma.	1.- Colocar el material a 1.2 mts. De la periferia de la excavación. 2.- Colocación de escaleras metálicas cortas para salir y entrar a la zanja.

BUENAS PRÁCTICAS DE SEGURIDAD EN LA CONSTRUCCIÓN

Estamos comprometidos en darle seguimiento a las buenas prácticas de seguridad en la construcción como:



- *Delimitación de áreas con malla naranja*
- *Uso de escaleras ancladas para el acceso a excavaciones*
- *Tapones para varillas*



Uso de
harneses



- *Uso de cimbra modular*
- *Utilización de barandales en donde sea requerido*
- *Uso de malla naranja para cierre de espacios*
- *Uso de plataformas seguras*



Uso de
líneas de
anclaje
auxiliares

BUENAS PRÁCTICAS DE SEGURIDAD EN LA CONSTRUCCIÓN



Uso de tapones de protección en puntas de varilla para evitar lesiones



Separación de caminos internos para evitar riesgos entre el tráfico de maquinaria pesada y automóviles de trabajadores



Area designada para el lavado de ollas de colado con señalamiento adecuado.
Disposición adecuada de materiales peligrosos. LEED

BUENAS PRÁCTICAS DE SEGURIDAD EN LA CONSTRUCCIÓN

- Punto de venta de EPP en sitio por un tercero para la venta (guantes, lentes de seguridad, etc) en caso de identificar a un trabajador con falta de EPP o en malas condiciones de uso
- Adecuada Señalización en sitio (EPP, riesgo eléctrico, etc.)



BUENAS PRÁCTICAS DE SEGURIDAD EN LA CONSTRUCCIÓN

- Uso de código de color de cascos para trabajadores, supervisores, personal de seguridad y gerencia facilitando la rápida identificación de los mismos.
- Contenedores identificados de desperdicio para su propia disposición. LEED



PREGUNTAS