

**MÉTODO DE TRABAJO SEGURO PARA PREPARACIÓN DE ESTUCO EN MEZCLADORA
INSTALACIÓN DE MARCOS PARA BALCONES CON EL USO DE UN ANDAMIO
COLGANTE PARA TRABAJO EN (ALTURAS)**

YEIMY NATHALY LÓPEZ MARIN

CAROLINA LASSO LUENGAS

INTENALCO INSTITUTO TECNICO NACIONAL DEL COMERCIO SIMON

RODRIGUEZ

PROCESOS ADMINISTRATIVOS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

SANTIAGO DE CALI

2023

**MÉTODO DE TRABAJO SEGURO PARA PREPARACIÓN DE ESTUCO EN MEZCLADORA
INSTALACIÓN DE MARCOS PARA BALCONES CON EL USO DE UN ANDAMIO COLGANTE
PARA TRABAJO EN (ALTURAS)**

YEIMY NATHALY LÓPEZ MARIN

CAROLINA LASSO LUENGAS

TRABAJO DE GRADO PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE
TÉCNICO PROFESIONAL EN PROCESOS ADMINISTRATIVOS DE
SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

ASESOR:

HENRY MONTAÑO VALENCIA
PROFESIONAL EN SALUD OCUPACIONAL

INTENALCO INSTITUTO TECNICO NACIONAL DEL COMERCIO SIMON
RODRIGUEZ
PROCESOS ADMINISTRATIVOS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO
SANTIAGO DE CALI

2023

Nota de aceptación:

Aprobado por el comité de grado en cumplimiento de los requisitos exigidos por el Instituto Técnico Nacional del Comercio Simón Rodríguez para optar al título de Técnico Profesional en Procesos Administrativos de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Director de programa

Asesor de grado

AGRADECIMIENTOS

En primer lugar, agradecerle a Dios por permitirnos culminar con nuestra carrera. Segundo a nuestros a las personas que en el transcurso de nuestro estudio estuvieron ahí para darnos una voz de aliento para cuando queríamos desfallecer y de pronto tirar la toalla en el trascurso del camino. En tercer lugar, agradecer a los profesores que compartieron sus conocimientos con nosotras y fueron la base para llegar hasta este punto. A los compañeros con los cuales compartimos todo es tiempo y por supuesto a nuestro asesor Henry Montaña Valencia, el cual fue la base para nuestro proyecto de grado.

TABLA DE CONTENIDO

Tabla de contenido

MÉTODO DE TRABAJO SEGURO PARA PREPARACIÓN DE ESTUCO EN MEZCLADORA INSTALACIÓN DE MARCOS PARA BALCONES CON EL USO DE UN ANDAMIO COLGANTE PARA TRABAJO EN (ALTURAS)	1
AGRADECIMIENTOS	4
TABLA DE CONTENIDO	5
1. INTRODUCCION	6
2. PROBLEMA DE INVESTIGACION	7
2.1 SISTEMATIZACIÓN	7
3. OBJETIVOS	9
3.1 OBJETIVO GENERAL	9
3.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS	9
4. JUSTIFICACION	10
5. MARCO REFERENCIAL	10
5.1 MARCO TEORICO	10
5.2 MARCO CONCEPTUAL	12
%	20
T	20
6 ASPECTOS METODOLÓGICOS	21
6.2 TIPO DE ESTUDIO DESCRIPTIVO	21
6.3 METODO DE INVESTIGACION	21
6.4 FUENTES Y TÉCNICAS PARA RECOLECCION DE INFORMACIÓN	23
6.5 TRATAMIENTO DE LA INFORMACION	23
7 ANALISIS DEL COMPORTAMIENTO DE TRABAJO	24
7.1 ANALISIS DE COMPORTAMIENTO PARA LA TAREA PREPARACIÓN DE ESTUCO EN MAQUINA MEZCLADORA	24
7.2 ANALISIS DE COMPORTAMIENTO PARA LA TAREA INSTALACIÓN DE MARCOS PARA BALCONES CON EL USO DE UN ANDAMIO COLGANTE PARA TRABAJO EN ALTURAS	31
8 PROCEDIMIENTO DE TRABAJO SEGURO	36
8.1 PROCESAMIENTO DE TRABAJO SEGURO PARA LA TAREA PREPARACIÓN DE ESTUCO EN MAQUINA MEZCLADORA	36
8.2 PROCEDIMIENTO DE TRABAJO SEGURO PARA LA TAREA INSTALACIÓN DE MARCOS PARA BALCONES CON EL USO DE UN ANDAMIO COLGANTE PARA TRABAJO EN (ALTURAS)	42
9 METODO DE TRABAJO SEGURO	47
9.1 METODO DE TRABAJO SEGURO PARA LA TAREA PREPARACIÓN DE ESTUCO EN MAQUINA MEZCLADORA	47
9.2 METODO DE TRABAJO SEGURO PARA INSTALACION DE MARCOS PARA BALCON CON EL USO DE UN ANDAMIO COLGANTE PARA TRABAJO EN (ALTURAS)	51
10 LISTA DE CHEQUEO	54
10.1 LISTA DE CHEQUEO PARA LA TAREA PREPARACIÓN DE ESTUCO EN MAQUINA MEZCLADORA	54
10.2 LISTA DE CHEQUEO PARA LA TAREA INSTALACIÓN DE MARCOS PARA BALCONES CON EL USO DE UN ANDAMIO COLGANTE PARA TRABAJO EN (ALTURAS)	55
11 CONCLUSION	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.

1. INTRODUCCION

La empresa PANELTEC EXPRESS dedicada a la comercialización e instalación de materiales para el sistema de construcción liviana y en seco, al ser una empresa que desarrolla sus actividades principalmente en obras civiles, el riesgo que manejan es el más alto por las aseguradoras, dos de los riesgos más comunes a los que se enfrentan los trabajadores de la misma son, biológico y mecánico.

En la preparación de estuco e instalación de materiales para el sistema de construcción liviana, los trabajadores se enfrentan a diversos riesgos, ocasionados por el material particulado, el trabajo en altura con el que se desarrolla la actividad de instalación de marcos de board en fachada, golpes, heridas, lesiones osteomusculares, enfermedades de origen auditiva y por exposición a los rayos del sol. Por lo que estas dos tareas fueron debidamente calificadas y determinadas con mayor exposición a riesgo, tarea # 1 preparación de estuco en maquina mezcladora, tarea #2 instalación de marcos para balcones con el uso de andamio colgante (trabajo en altura)

Seleccionadas para establecer un método de control para su realización minimizando los riesgos de exposición.

El método a realizar esta basado en el análisis de observación de comportamiento, para llevar a cabo una lista de chequeo que se debe implementar antes de la ejecución de la actividad para evitar accidentes de trabajo o enfermedades que se puedan presentar.

2. PROBLEMA DE INVESTIGACION

En la preparación de estuco en la maquina mezcladora, se deben transportar bultos con material en polvo de los químicos que pesan alrededor de 25 kl subiendo por unas escaleras, para dosificarlos en la tolda de la maquina mezcladora, lo cual libera material particulado que puede ocasionar enfermedades respiratorias de origen labora, además de ocasionar incapacidades por lesiones osteomusculares por esfuerzo excesivo en la carga o trasporte de los materiales con los que se prepara el estuco, además de exponerse a posturas prolongadas durante su preparación.

Para la instalación de los marcos para balcones con trabajo en altura con andamio colgante, los trabajadores deben manipular andamios colgantes exponiéndose a una altura de más de 50 mts lo cual puede convertirse en un accidente fatal, también se encuentran expuestos a material cortopunzante por la manipulación de la estructura de aluminio que deben realizar en los balcones de los 14 pisos de la torre en obra de construcción, se exponen a sobreesfuerzo, posturas prolongadas, enfermedades de la piel por exposición constante al sol, heridas y traumas superficiales en miembros superiores.

FORMULACION DEL PROBLEMA

¿Cuál el método de trabajo seguro para la preparación de estuco en maquina mezcladora e instalación de marcos para balcones con el uso de un andamio colgante para trabajo en (alturas) en la empresa PANELTEC EXPRESS S.A.S?

2.1 SISTEMATIZACIÓN

¿Cuáles son las tareas críticas en los procesos operativos de la empresa PANELTEC EXPRESS S.A.S?

¿Cuáles son los peligros asociados a la preparación de estuco en maquina mezcladora e instalación de marcos para balcones con el uso de un andamio colgante para trabajo en (alturas)

¿Qué condiciones o actos deberían ser evaluados a la hora de realizar preparación de estuco en maquina mezcladora e instalación de marcos para balcones con el uso de un

andamio colgante para trabajo en (alturas), para que se ejecute de manera segura?

¿Cuál es el método de trabajo seguro para preparación de estuco en maquina mezcladora e instalación de marcos para balcones con el uso de un andamio colgante para trabajo en (alturas)?

¿Cuál es la lista de chequeo necesaria en el momento de realizar las inspecciones para las tareas de preparación de estuco en maquina mezcladora e instalación de marcos para balcones con el uso de un andamio colgante para trabajo en (alturas)?

3. OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GENERAL

Formular los métodos de trabajo seguro para preparación de estuco en maquina mezcladora e instalación de marcos para balcones con el uso de un andamio colgante para trabajo en (alturas).

3.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Definir la criticidad en las tareas de los procesos operativos de la empresa PANELTEC EXPRESS S.A.S
- Determinar los peligros y riesgos asociados a la preparación de estuco en maquina mezcladora e instalación de marcos para balcones con el uso de un andamio colgante para trabajo en (alturas).
- Realizar el levantamiento del análisis del comportamiento en el trabajo para las tareas preparación de estuco en maquina mezcladora e instalación de marcos para balcones con el uso de un andamio colgante para trabajo en (alturas)
- Definir el método de trabajo seguro para la preparación de estuco en maquina mezcladora e instalación de marcos para balcones con el uso de un andamio colgante para trabajo en (alturas)
- Construir y determinar una lista de chequeo para evaluar que las tareas preparación de estuco en maquina mezcladora e instalación de marcos para balcones con el uso de un andamio colgante para trabajo en (alturas), se ejecuten de la manera adecuada.

4. JUSTIFICACION

Dentro de la gestión del riesgo laboral tenido en cuenta en la empresa PANELTEC EXPRESS las tareas mencionadas anteriormente preparación de estuco en maquina mezcladora e instalación de marcos para balcones con el uso de un andamio colgante para trabajo en (alturas) son consideradas críticas, debido a la exposición que tienen los trabajadores a los diferentes riesgos, tales como, posturas forzadas, exposición a material particulado, a los rayos del sol, heridas, atrapamientos entre otras.

En concordancia con lo anterior se considera importante que las tareas criticas cuenten con métodos de trabajo seguro para poder desarrollarlas, lo que nos permite controlar los riesgos evitando accidentes y enfermedades laborales que desencadenen de estas particularidades mencionadas anteriormente.

5. MARCO REFERENCIAL

5.1 MARCO TEORICO

Método de trabajo seguro, es un método para identificar los peligros que generan riesgos de accidentes o enfermedades potenciales, relacionados con cada etapa de un trabajo o tarea y el desarrollo de controles que en alguna forma eliminen o minimicen estos riegos. El desarrollo de esta asignatura está fundamentado en herramientas propias de modelos de alto desempeño en modelos tales como:

- SAFETY TRAINING OBSERVATION PROGRAM (S.T.O.P.): Programa de entrenamiento para la observación de la seguridad.
- “RISK MANAGEMENT AND PREVETION PROGRAM “(R.M.P.P): Programa para la administración de riesgos y la prevención.
- BEHAVIONAL SCIENCE TEGNOLOGY (B.S.T): Ciencia y tecnología de comportamientos

Este soporte de reconocido prestigio le permite al usuario el procesamiento de los datos mediante modelos matriciales cuyos principios matemáticos garantizan que sus análisis evidencien la mayor confiabilidad esperada.

El proceso presenta diferentes etapas, las cuales deben de ser cumplidas en riguroso orden con el fin de garantizar la linealidad de la implementación de los resultados, esto significa que el resultado de una etapa es sustrato de la siguiente. Las etapas que presentan el proceso son:

- Definición de tareas (críticas)
- Levantamiento del “análisis del comportamiento en el trabajo “
- Behavior job analisis B.J.A.
- Descripción del método de trabajo seguro.
- Definición del procedimiento de trabajo seguro.
- Suscripción a la lista de chequeo (CHEK LIST).
- Aplicación de la lista de chequeo.
- Procesamiento de los datos.
- Construcción del “grafico de control”.
- Observación y análisis de los resultados sobre el grafico de control.

5.2 MARCO CONCEPTUAL

Implementación de las etapas:

TAMAÑO	ALTA	3	3	6	9
	MEDIA	2	2	4	6
	BAJA	1	1	2	3
			1	2	3

BAJO MEDIO ALTO

POTENCIAL DE DAÑO

TAREA A EVALUAR	TAMAÑO	POTENCIAL DE DAÑO	SIGNIFICANCIA	¿SE EVALUA LA TAREA?	
				SI	NO
En esta casilla se coloca el nombre de la tarea a la cual le vamos a establecer si amerita o no, ser analizada con este Método	Esta variable de la ecuación se define como la cantidad de personas expuestas a la tarea que estamos evaluando o ver la matriz anterior en el eje y.	Esta variable de la educación se define como "la capacidad que tiene la tarea que estamos evaluando para hacer daño a la "seguridad" ver la matriz anterior en el eje x.	Es el resultado de la ecuación (TxPD) refleja EL GRADO DE IMPORTANCIA que para la seguridad tiene el que la tarea sea analizada por el método o no, ver la matriz anterior en el eje X.	SI: solo si la significancia es mayor o igual que 3.	No: cuando la significancia es menor que 3.

1. Levantamiento del análisis del comportamiento en el trabajo. Para agotar esta etapa estratégica del método se implementa la matriz "B.J.A" del modelo STOP diseñado

por la prestigiosa firma DUPONT. Esta matriz pretende recoger de manera “panorámica” los aspectos base de análisis del método. Veamos pues como se despliegan de manera descriptiva cada una de las variables en esta matriz.

NOMBRE DE LA TAREA		
PASOS DE LA TAREA	PELIGROS ASOCIADOS A CADA PASO DE LA TAREA	ACTOS Y /O CONDICIONES SEGURAS PARA EJECUTAR CADA PASO DE LA TAREA
Aquí se consignan en orden los "pasos" que pueden generar más peligros al ser ejecutados. Estos pasos no pueden ser más de ocho (8) salvo algunas excepciones en que pueden ser máximo diez (10)	Aquí se consignan los peligros que se generarían al ejecutar cada paso de la tarea. Cada paso debe de ir numerado utilizando la modalidad arábica de dos cifras (1.1 ,1.2, etc.,)	Aquí se consigna los actos y/o condiciones que al ser ejecutadas evitarían los peligros de cada paso. Cada paso debe de ir numerado utilizando la modalidad arábica de tres cifras (1.1.1.,1.1.2., etc.,)

1. En el ejemplo siguiente, observe muy bien el uso de las numeraciones y la división con líneas logrando así una dependencia no solo contextual si no visual entre cada uno de los componentes de la matriz. Esto es muy importante para el éxito de las siguientes etapas del método.

NOMBRE DE LA TAREA: Freír un huevo en cacerola. (en estufa eléctrica)		
PASOS DE LA TAREA	CONSECUENCIAS NEGATIVAS PARA LA SEGURIDAD y la SALUD, ASOCIADAS	ACTOS Y / O CONDICIONES OBSERVABLES

	A CADA PASO DE LA TAREA	PARA EJECUTAR DE MODO SEGURO, CADA PASO DE LA TAREA
1. Colocar la cacerola sobre la “boquilla de la estufa”	1.1. Choque eléctrico	1.1.1. Colocar la cacerola sobre la boquilla antes de abrir el contacto.
2. Verter el aceite en la cacerola.	2.1. Quemaduras por proyecciones de aceite	2.1.1. Colocar la cacerola con el aceite; sobre la boquilla sin abrir el contacto.
3. Freír el huevo.	3.1. Quemaduras por contacto con la cacerola caliente.	3.1.1. Verter el Huevo a baja distancia de la superficie del aceite un minuto después de haber abierto el contacto en MEDIO.
		3.1.2. Colocar la tapa original de la cacerola de inmediato se vierta el huevo.
4. Bajar la cacerola del fuego	4.1. Quemaduras por contacto con la cacerola caliente.	4.1.1. Manipular la cacerola con guante “aislante”.
		4.1.2. Colocar la cacerola sobre un plato grande de porcelana.

2. Definición del Procedimiento de Trabajo Seguro:

En esta fase, se pretende “LEVANTAR” el Procedimiento Seguro (el paso a paso) para desarrollar la Tarea, a partir de la transcripción exacta del contenido de la Columna ACTOS Y / O CONDICIONES PARA EJECUTAR DE MODO SEGURO, CADA PASO DE LA TAREA.

De acuerdo con el ejemplo anterior esta etapa sería ejecutada así:

tarea: freír un huevo en cacerola en estufa eléctrica.

Procedimiento de Trabajo Seguro

1.1.1. Colocar la cacerola sobre la boquilla antes de abrir el contacto.

2.1.1. Colocar la cacerola con el aceite sobre la boquilla sin abrir el contacto.

3.1.1. Verter el Huevo a baja distancia de la superficie del aceite un minuto después de haber abierto el contacto en posición MEDIO.

3.1.2. Colocar la tapa original de la cacerola de inmediato se vierta el huevo.

4.1.1. Manipular la cacerola con guante “aislante”.

4.1.2. Colocar la cacerola sobre un plato grande de porcelana.

4. Definición del Método de Trabajo Seguro:

En esta etapa del Método se pretende DESCRIBIR el cómo se debe desarrollar el trabajo de manera segura. Para agotar esta etapa, se transcribe a manera de PROSA el contenido de la Columna ACTOS Y / O CONDICIONES PARA EJECUTAR DE MODO SEGURO, CADA PASO DE LA TAREA.

De acuerdo con el ejemplo, esta etapa sería ejecutada así:

TAREA: FREIR UN HUEVO EN CACEROLA EN ESTUFA ELECTRICA.

Método de Trabajo Seguro:

“Colocar la cacerola sobre la boquilla antes de abrir el contacto.

Colocar la cacerola con el aceite sobre la boquilla, sin abrir el contacto.

Verter el huevo a baja distancia de la superficie del aceite, un minuto después de haber abierto el contacto en MEDIO. Colocar la tapa original de la cacerola de inmediato se vierta el huevo.

ITEM	N° DESCRIPCIÓN DE LA CONDICIÓN O ACTO SEGURO OBSERVABLES	CONFORME
01	El operario vierte el aceite en la cacerola sin colocar ésta sobre la boquilla de la estufa.	
02	Al colocar la cacerola sobre la boquilla, el contacto eléctrico está en APAGADO.	
03	El Operario vierte el huevo en la cacerola, después de haber “precalentado” el aceite a FUEGO MEDIO por espacio de un minuto.	
04	El Operario coloca la tapa “original” de la cacerola después de verter el huevo en ella.	
05	El operario manipula la cacerola con su mano dominante protegida con el guante “Aislante” y al bajarla de la estufa, la coloca sobre un plato grande de porcelana.	

Manipular la cacerola con guante aislante. Colocar la cacerola sobre un plato de porcelana.

5. Construcción de la Lista de Chequeo: (Check List).

La Lista de chequeo (Check – List) se construye con aquellos ACTOS Y/O CONDICIONES que cumpliéndose bloquearían de manera efectiva la ocurrencia de eventos dañinos a la Seguridad y Salud en el trabajo. Es importante anotar, que es muy deseable que los Comportamientos a observar no superen el número de diez

(10); una Lista de Chequeo con más ítems para observar, puede resultar dispendiosa y su control estadístico igualmente molesto y oneroso en tiempo.

Otro aspecto importante es la redacción de cada Ítem. Esta redacción tiene que reflejar HECHOS CUMPLIDOS ante los cuales solo existen dos (2) opciones posibles: CONFORME o NO CONFORME.

El término CONFORME significa que el Acto o la Condición de Seguridad OBSERVABLES debe CUMPLIRSE COMPLETAMENTE, tal como lo describe el ítem; de lo contrario, la situación deberá calificarse como NO CONFORME (así la condición de seguridad se cumpla parcialmente o en su gran mayoría).

1. De acuerdo con el ejemplo, esta Etapa se ejecutaría así:
2. TAREA: FREIR UN HUEVO EN CACEROLA EN ESTUFA ELECTRICA.
3. Lista de Chequeo (Check – List)

6. Aplicación de la Lista de Chequeo:

Esta etapa tiene como propósito recoger la información suficiente que le permita al experto aplicar las herramientas estadísticas correspondientes para construir el GRÁFICO DE CONTROL en una etapa posterior. Se recomienda que como mínimo, se realicen un buen número de OBSERVACIONES (aplicaciones de la lista de chequeo) a cada una de las personas que realiza la tarea que estamos analizando; de tal manera que al final podamos tener no menos de 20 listas de chequeo diligenciadas. Esta tarea es recomendable realizarla en un lapso de tiempo no mayor a dos (2) meses. Adicionalmente es pertinente avisar el propósito “constructivo” de la actividad a quienes van a ser observados, la cual por ningún motivo tiene un propósito acusador y que de ninguna manera los resultados determinarán la estabilidad laboral del “trabajador observado”.

7. Procesamiento de los datos:

- 7.1. Establezca el número de veces que se observó la tarea (número de listas de chequeo diligenciadas).
- 7.2. Establezca el número de ítems que tiene la lista de chequeo.
- 7.3. Multiplique el número de veces que se observó la tarea por el NÚMERO de ítems que tiene la lista de chequeo (N).

7.4. Establezca del resultado anterior, cuántas veces se marcó CONFORME (C), y cuántas veces se marcó NO CONFORME (NC).

7.5. Teniendo como 100% el resultado obtenido en el punto 7.3., calcule (hasta con dos cifras decimales) el PORCENTAJE de observaciones CONFORMES (P).

7.6. Teniendo como 100% el resultado obtenido en el punto 7.3., calcule (hasta con dos cifras decimales) el PORCENTAJE de observaciones NO CONFORMES (Q).

8. Construcción del Gráfico de Control:

- Calcule el LÍMITE SUPERIOR (L.S.) del Gráfico de Control aplicando la siguiente fórmula:

$$L.S. = P + \left[1,96 \sqrt{\quad} \right]$$

Dónde: P = Porcentaje de Comportamientos CONFORMES (Ítem 7.5).

1,96 = Es una constante. (no cambia).

Q = Porcentaje de Comportamientos NO CONFORMES (Ítem 7.6).

N = Cantidad total de Comportamientos Observados. (Ítem 7.3)

- Calcule el LÍMITE INFERIOR (L.I)

$$L.I. = P - \left[1,96 \sqrt{\quad} \right]$$

Dónde: P = Porcentaje de Comportamientos CONFORMES (Ítem 7.5).

1,96 = Es una constante. (no cambia).

Q = Porcentaje de Comportamientos NO CONFORMES (Ítem 7.6).

N = Cantidad total de Comportamientos Observados. (Ítem 7.3)

- Calcule el PROMEDIO $\bar{X}$ del Gráfico de Control aplicando la siguiente fórmula:

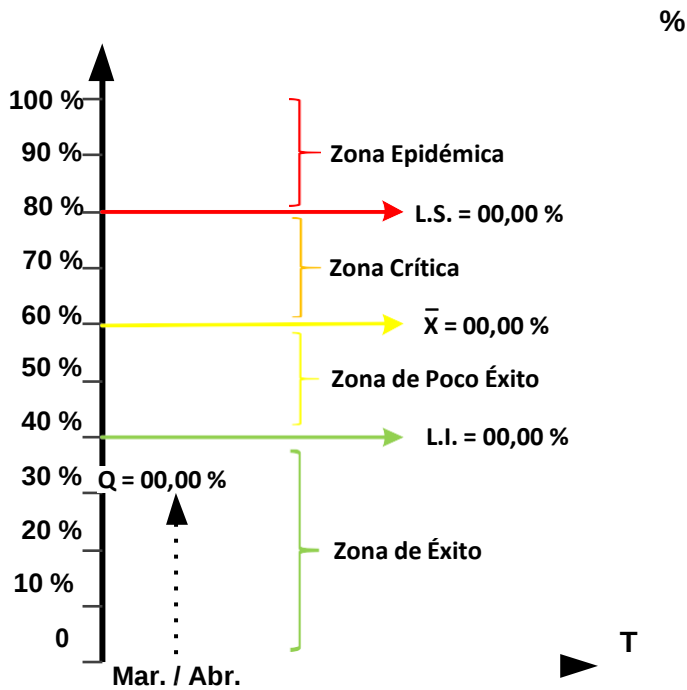
$$\bar{X} = L.S. + L.I.$$

Dónde: L. S. = Límite Superior. Expresado con dos decimales

L. I. = Límite Inferior. Expresado con dos decimales.

2 = Número total de Datos a Calcular.

Gráfico de Control:



9. Interpretación del Gráfico de Control: (Ejemplo)

Transcurrido el periodo de Tiempo entre los meses de Marzo – Abril, y una vez realizadas las Observaciones a la tarea Denominada “FREIR UN HUEVO EN CACEROLA EN ESTUFA ELECTRICA” encontramos los siguientes datos:

Un Total de Observaciones o Listas de Chequeo Aplicadas (7.1) de 20; un total de Ítems por lista (7.2) de 10; Obteniendo así un total de Ítems Observados (7.3) de 200 (N).

Una vez analizados dichos Datos se encuentra: Un Número Total (7.4) de Conformes (C) de 150, con una Representación Porcentual (7.5) equivalente al 75,00 % (P), y un Número Total (7.4) de NO Conformes (NC) de 50 con una Representación Porcentual (7.6) equivalente al 25,00 % (Q) respectivamente.

Una vez realizados los Cálculos para Obtener los Límites correspondientes a las Observaciones del Periodo se tienen los siguientes hallazgos: Un Límite Superior (L.S.) del 00,00 %; Un Límite Inferior (L.I.) del 00,00 %, y un Promedio (X) del 00,00 %.

Realizado el Análisis y la Observación de los Resultados en el Gráfico de Control, se halla que la Representación Porcentual de NO Conformes (Q) equivalente al 25,00 % se ubica en la Zona de ÉXITO.

6 ASPECTOS METODOLÓGICOS

6.2 TIPO DE ESTUDIO DESCRIPTIVO

Nos permite realizar conclusiones subjetivas de los riesgos que se evidencian en el método de observación para caracterizar los riesgos que se destacan en las dos tareas críticas que se encuentran en el presente trabajo de grado, lo cual nos permite describir detalladamente el paso a paso que se realiza para evidenciar e intervenir cada uno de los riesgos hallazgos, para reducir de manera significativa los incidentes y accidentes de trabajo, junto con los casos de ausentismo por incapacidad medica derivada de los hallazgos.

6.3 METODO DE INVESTIGACION

Principalmente este trabajo de grado se desarrolla observando los comportamientos y actividades que se desempeñan en el área de producción de la empresa para realizar un seguimiento de la seguridad y salud de los trabajadores

expuestos, donde se observa principalmente los factores de riesgo a los que se exponen como, por ejemplo, manipulación manual de carga, riesgo de atrapamiento o pellizcos y caídas a desnivel, entre otras.

En la misma línea se utiliza el método deductivo que ayuda principalmente a darle condiciones seguras para reducir el riesgo de exposición en cuanto sea posible para los trabajadores. finalmente extraemos los riesgos críticos de la tarea #1 “Preparación de estuco en maquina mezcladora” y la tarea # 2 “INSTALACIÓN DE MARCOS PARA BALCONES CON EL USO DE UN ANDAMIO COLGANTE PARA TRABAJO EN (ALTURAS)” para concluir con un análisis de comportamiento en el trabajo que nos permite dar finalidad a este trabajo de grado con un MTS (método de trabajo seguro) para cada una de las actividades dispuestas

6.4 FUENTES Y TÉCNICAS PARA RECOLECCION DE INFORMACIÓN

La observación en este trabajo de grado es base fundamental ya que es nuestra primera forma de extraer información con respecto a las tareas críticas que se intervienen en el mismo, en el momento en que los trabajadores realizan las tareas es de vital importancia observar todo el proceso, teniendo anotaciones importantes para poder ejecutar de manera idónea el presente trabajo

La fuente secundaria se obtiene por medio de entrevistas con los colaboradores del área, supervisores y el responsable de Seguridad y Salud en el Trabajo y para extraer información verídica es la entrevista a los trabajadores que se exponen a riesgo constantemente para socializar aparición de incidentes o accidentes anteriores, lo cual nos permite intervenir de forma más eficaz todos los hallazgos

El trabajo se realiza utilizando la información recopilada basada en el análisis del comportamiento en el trabajo y utilizando como guía el MODELO DE SEGURIDAD BASADO EN LA OBSERVACION DEL COMPORTAMIENTO – S.B.O.C.

6.5 TRATAMIENTO DE LA INFORMACION

Al recopilar la información por medio de las fuentes antes mencionadas se analiza y se archiva en formatos, presentando así el procedimiento seguro de trabajo para las tareas de preparación de estuco en maquina mezcladora e instalación de marcos para balcones con el uso de un andamio colgante para trabajo en (alturas).

Por medio de la recopilación directa de cada una de las tareas y mediante la información recolectada por medio de charlas con los trabajadores, supervisores, y el responsable del área de Seguridad y Salud en el Trabajo se establece el análisis de comportamiento en el trabajo.

De esta manera, la observación fue el medio utilizado para determinar el análisis de comportamiento en el trabajo para la preparación de estuco en maquina mezcladora e instalación de marcos para balcones con el uso de un andamio colgante para trabajo en (alturas).

7 ANALISIS DEL COMPORTAMIENTO DE TRABAJO

7.1 ANALISIS DE COMPORTAMIENTO PARA LA TAREA PREPARACIÓN DE ESTUCO EN MAQUINA MEZCLADORA.

TAREA CRITICA: PREPARACIÓN DE ESTUCO EN MAQUINA MEZCLADORA.			
PASO DE LA TAREA	CONSECUENCIAS	ACTOS Y/O	CONDICIONES
	NEGATIVAS	OBSERVABLES PARA EJECUTAR DE MODO SEGURO CADA PASO DE LA TAREA	

PASOS DE LA TAREA	CONSECUENCIAS NEGATIVAS PARA LA SEGURIDAD Y LA SALUD, ASOCIADAS A CADA PASO DE LA TAREA	ACTOS/ CONDICIONES SEGURAS OBSERVABLES PARA EJECUTAR DE MODO SEGURO, CADA PASO DE LA TAREA
1. INSPECCIONAR EL MECANISMO Y FUNCIONAMIENTO DE LA MEZCLADORA	1.1 Heridas ocasionadas por golpes o choques contra la mezcladora	1.1.1 Transitar por zona libre de obstáculos 1.1.2 Utilizar epp adecuados (botas, guantes) 1.1.3 Señalización del área, riesgo de golpes
	1.2. Choque eléctrico por contacto con regulador de energía	1.2.1 Mantener la superficie libre de humedad 1.2.2 Utilizar guantes dieléctricos 1.2.3 Señalizar área energizada
	1.3 Atrapamientos o pellizcos al cerrar la compuerta para dosificación del material	1.3.1 Realizar la actividad con precaución por riesgo de pellizco 1.3.2 Instalar señalización de riesgo de atrapamiento 1.3.3 Utilizar el seguro contra caída de la compuerta
	1.4 Torceduras y esguinces por desplazamientos en piso no uniforme	1.4.1 Instalar señalización de riesgo de caída en terreno irregular. 1.4.2 Utilizar epp adecuados (botas de seguridad) 1.4.3 Caminar con pasos cortos y seguros
	1.5 Fractura por caída de su mismo nivel al desplazarse al sitio de la mezcladora	1.5.1 Mantener el área de trabajo libre de obstáculos 1.5.2 Utilizar epp adecuados (botas de seguridad) 1.5.3 Instalar señalización de riesgo de caída
2. ALISTAR LOS MATERIALES PARA LA PREPARACIÓN DEL ESTUCO	2.1 Torceduras y esguinces por desplazamientos en piso no uniforme	2.1.1 Señalizar piso húmedo, peligro, zonas prohibidas o pasos restringidos. 2.1.2 Mantener el área de trabajo libre de obstáculos 2.1.3 Utilizar el calzado adecuado al trabajo que se realiza (calzado de seguridad, botas)
	2.2 Fractura por caída al desplazarse por las escaleras de la mezcladora	2.2.1 Utilizar pasamanos en las escaleras 2.2.2 No manipular cargas mayores a 25kl. 2.2.3 Mantener el área de trabajo libre de obstáculos

	2.3 Lesión osteomuscular en miembros superiores por manipulación manual de carga	2.3.1 Realizar levantamiento de cargas de forma segura 2.3.2 Realizar pausas activas
	2.4 Enfermedades respiratorias por exposición a material particulado	2.4.1 Utilizar mascarilla para material particulado 2.4.2 Realizar limpieza y aseo en el área de trabajo 2.4.3 Inspeccionar los elementos de protección respiratoria
	2.5 Fatiga muscular por manipulación manual de carga	2.5.1 Realizar pausas activas 2.5.2 No manipular cargas mayores a 25kl 2.5.3 Mantener una postura segura durante la jornada laboral
3. INSPECCIONAR EL AREA DE TRABAJO	3.1 Lesiones múltiples por caídas de un mismo nivel	3.1.1 Mantener orden y limpieza en las zonas de trabajo 3.1.2. Instalar señalización de riesgo de caída en terreno irregular. 3.1.3 Caminar con pasos cortos y seguros
	3.2 Fractura por caída al desplazarse por las escaleras de la mezcladora	3.2.1 Utilizar pasamanos en las escaleras y desniveles. 3.2.2 Transportar el bulto, por debajo del nivel de la barbilla y sujetándose del pasamanos. 3.2.3 Subir y bajar las escaleras concentrado
	3.3 Enfermedades respiratorias por exposición a material particulado	3.3.1 Utilizar mascarilla para material particulado 3.3.2 No tocar el tapabocas con los guantes impregnados de residuos. 3.3.3 Lavar las manos y rostro con abundante agua y jabón.
	3.4 Torceduras y esguinces por desplazamientos en piso no uniforme	3.4.1 Caminar con pasos cortos y seguros 3.4.2 Instalar las señalizaciones instaladas para su seguridad como piso húmedo, peligro, zonas irregulares o pasos restringidos. 3.4.3 Mantener orden y limpieza en las zonas de trabajo
	3.5 Fractura por caída de su mismo nivel en lugar de trabajo	3.5.1 Caminar con pasos cortos y seguros 3.5.2 Mantener el área de trabajo libre de obstáculos

		3.5.3 Utilizar los epp (casco de seguridad y botas antideslizantes.)
4. TRASLADAR LOS MATERIALES POR LAS ESCALERAS DE LA MEZCLADORA (BULTO)	4.1 Lesiones de miembros superiores por manipulación de cargas	4.1.1 Mantener una postura adecuada de todo su cuerpo 4.1.2 Realizar pausas activas 4.1.3 Utilizar guantes de carnaza para la sujeción de la carga.
	4.2 Lumbago por levantamiento de cargas	4.2.1 Realizar la actividad por tiempos cortos 4.2.2 Realizar rotación de personal 4.2.3 No manipular cargas mayores a 25kl
	4.3 Fractura por caída al desplazarse por las escaleras de la mezcladora	4.3.1 Utilizar pasamanos en las escaleras y desniveles. 4.3.2 Transportar el bulto, por debajo del nivel de la barbilla y sujetándose del pasamanos. 4.3.3 Subir y bajar las escaleras concentrado
	4.4 Torceduras y esguinces por traslado en piso no uniforme	4.4.1 Caminar con pasos cortos y seguros 4.4.2 Mantener los pisos despejados de objetos 4.4.3 Señalizar piso húmedo, peligro, zonas prohibidas o pasos restringidos.
	4.5 Fatiga muscular por manipulación de carga manual	4.5.1 Utilizar epp adecuados (botas, guantes, casco) 4.5.2 Realizar rotación de personal por cochadas de material preparado 4.5.3 No manipular cargas mayores a 25kl
5. DOSIFICAR LOS MATERIALES EN LA MEZCLADORA	5.1 Enfermedades de la piel por exposición constante a material particulado	5.1.1 Utilizar mascarilla para material particulado 5.1.2 No tocar el tapabocas con los guantes impregnados de residuos. 5.1.3 Lavar las manos y rostro con abundante agua y jabón.
	5.2 Atrapamientos o pellizcos al cerrar compuerta de mezcladora para dosificación del material	5.2.1 Realizar la actividad con precaución por riesgo de pellizco 5.2.2 Instalar señalización de riesgo de atrapamiento 5.2.3 Utilizar el seguro contra caída de la compuerta

	5.3 Lesión osteomuscular en miembros superiores por manipulación manual de carga	5.3.1 Mantener una postura adecuada de todo su cuerpo 5.3.2 Realizar pausas activas 5.3.3 Utilizar guantes de carnaza para la sujeción de la carga.
	5.4 Perdidas de la capacidad auditiva por la exposición a ruido	5.4.1 Utilizar protectores auditivos 5.4.2 Realizar rotación de personal para reducir tiempo de exposición 5.4.3 Sustituir los protectores auditivos cuando estos dejen de proteger de manera eficaz
	5.5. Torceduras y esguinces por tránsito del trabajador por las escaleras de la mezcladora	5.5.1 Utilizar pasamanos en las escaleras y desniveles. 5.5.2 Transportar el bulto, por debajo del nivel de la barbilla y sujetándose del pasamanos. 5.5.3 Subir y bajar las escaleras concentrado
6. EMPACAR EL MATERIAL ESTUCO	6.1 Enfermedades respiratorias ocasionada por polvos	6.1.1 Utilizar mascarilla para material particulado 6.1.2 No tocar el tapabocas con los guantes impregnados de residuos. 6.1.3 Lavar las manos y rostro con abundante agua y jabón.
	6.2 Enfermedades de la piel por exposición constante a material particulado	6.2.1 Utilizar ropa de trabajo adecuada (camisa manga larga, pantalones sin rotos) 6.2.2 Realizar rotación de personal para reducir tiempo de exposición 6.2.3 Lavar las manos y rostro con abundante agua y jabón.
	6.3 Fatiga muscular por manipulación de manual de cargas	6.3.1 Realizar pausas activas 6.3.2 No manipular cargas mayores a 25kl 6.3.3 Mantener una postura segura durante la jornada laboral
	6.4 Lesión osteomuscular en miembros superiores por manipulación manual de carga	6.4.1 Utilizar epp adecuados (botas, guantes, casco) 6.4.2 Realizar rotación de personal por cochadas de material preparado 6.4.3 No manipular cargas mayores a 25kl
	6.5 Torceduras o esguinces por traslado de bultos de estuco en piso no uniforme	6.5.1 Caminar con pasos cortos y seguros 6.5.2 Mantener orden y limpieza en las zonas de trabajo

		6.5.3 Señalizar piso húmedo, peligro, zonas prohibidas o pasos restringidos.
7. ALMACENAR LOS BULTOS DE ESTUCO DEBIDAMENTE ORGANIZADOS	7.1 Golpe por caída de bultos durante el almacenamiento	7.1.1 Apoyar perfectamente el pie en toda la superficie para mayor estabilidad 7.1.2 Mantener orden y limpieza en las zonas de trabajo 7.1.3 Señalizar piso húmedo, peligro, zonas prohibidas o pasos restringidos.
	7.2 Lesión osteomuscular en miembros superiores por manipulación manual de carga	7.2.1 Utilizar epp adecuados (botas, guantes, casco) 7.2.2 Realizar rotación de personal por cochadas de material preparado 7.2.3 No manipular cargas mayores a 25kl
	7.3 Torceduras o esguinces por traslado de bultos de estuco en piso no uniforme	7.3.1 Caminar con pasos cortos y seguros 7.3.2 Mantener orden y limpieza en las zonas de trabajo 7.3.3 Señalizar piso húmedo, peligro, zonas prohibidas o pasos restringidos.
	7.4 Enfermedades de la piel por exposición constante a material particulado	7.4.1 Utilizar mascarilla para material particulado 7.4.2 No tocar el tapabocas con los guantes impregnados de residuos. 7.4.3 Lavar las manos y rostro con abundante agua y jabón.
	7.5 Fatiga muscular por manipulación de carga manual	7.5.1 Realizar pausas activas 7.5.2 No manipular cargas mayores a 25kl 7.5.3 Mantener una postura segura durante la jornada laboral
8. LIMPIAR EL AREA DE TRABAJO	8.1 Enfermedades respiratorias por exposición a material particulado	8.1.1 Utilizar mascarilla para material particulado 8.1.2 No tocar el tapabocas con los guantes impregnados de residuos. 8.1.3 Lavar las manos y rostro con abundante agua y jabón.
	8.2 Fractura por caída de un mismo nivel al desplazarse en el sitio	8.2.1 Caminar con pasos cortos y seguros 8.2.2 Mantener orden y limpieza en las zonas de trabajo 8.2.3 Utilizar los epp (casco de

		seguridad y botas antideslizantes.)
	8.3 Lumbago por postura forzada durante la limpieza de área	8.3.1 Realizar pausas activas 8.3.2 Realizar rotación de personal por cochadas de material preparado 8.3.3 Cambiar de postura periódicamente
	8.4 Torceduras y esguinces por desplazamientos en piso no uniforme	8.4.1 Caminar con pasos cortos y seguros 8.4.2 Mantener orden y limpieza en las zonas de trabajo 8.4.3 Señalizar piso húmedo, peligro, zonas prohibidas o pasos restringidos.
9.LIMPIAR MAQUINA	9.1. Choque eléctrico por contacto con regulador de energía	9.1.1 Mantener la superficie libre de humedad 9.1.2 Utilizar guantes dieléctricos 9.1.3 Señalizar área energizada
	9.2 Enfermedades respiratorias por exposición a material particulado	9.2.1 Utilizar mascarilla para material particulado 9.2.2 No tocar el tapabocas con los guantes impregnados de residuos. 9.2.3 Lavar las manos y rostro con abundante agua y jabón.
	9.3 Atrapamiento o pellizcos al cerrar compuerta de mezcladora para limpieza	9.3.1 Realizar la actividad con precaución por riesgo de pellizco 9.3.2 Instalar señalización de riesgo de atrapamiento 9.3.3 Utilizar el seguro contra caída de la compuerta
	9.4 Torceduras y esguinces por desplazamientos en piso no uniforme	9.4.1 Prevenir apilar más de 2 filas de bultos 9.4.2 No manipular cargas mayores a 25kl 9.4.3 Solicitar ayuda si así lo requiere
	9.5 Heridas ocasionadas por choques o golpes contra objetos	9.5.1 Transitar por zona libre de obstáculos 9.5.2 Utilizar epp adecuados (botas, guantes) 9.5.3 Señalización del área, riesgo de golpes

7.2 ANALISIS DE COMPORTAMIENTO PARA LA TAREA INSTALACIÓN DE MARCOS PARA BALCONES CON EL USO DE UN ANDAMIO COLGANTE PARA TRABAJO EN ALTURAS

TAREA CRITICA: INSTALACIÓN DE MARCOS PARA BALCONES CON EL USO DE UN ANDAMIO COLGANTE PARA TRABAJO EN (ALTURAS)		
PASO DE LA TAREA	CONSECUENCIAS NEGATIVAS	ACTOS Y/O CONDICIONES OBSERVABLES PARA EJECUTAR DE MODO SEGURO CADA PASO DE LA TAREA

PASOS DE LA TAREA	CONSECUENCIAS NEGATIVAS PARA LA SEGURIDAD Y LA SALUD, ASOCIADAS A CADA PASO DE LA TAREA	ACTOS/ CONDICIONES SEGURAS OBSERVABLES PARA EJECUTAR DE MODO SEGURO, CADA PASO DE LA TAREA
1. IDENTIFICAR PUNTOS DE ANCLAJE EN LA AZOTEA	1.1 Fractura por caída a nivel al desplazarse en la azotea	1.1.1 Señalización de la zona con terreno irregular en el sitio de trabajo. 1.1.2 Utilizar epp adecuados para la tarea (botas) 1.1.3 Caminar con pasos cortos y seguros
	1.2 Heridas ocasionadas por golpes contra perfiles metálicos	1.2.1 Transitar por zona libre de obstáculos 1.2.2 Utilizar epp adecuados (botas, guantes) 1.2.3 señalización del área, riesgo de golpes
	1.3. Muerte ocasionada por caída por las claraboyas	1.3.1 Señalizar huecos con cinta peligro 1.3.2 Transitar despacio y con precaución 1.3.3 Evitar el uso de dispositivos móviles
	1.4 Esguinces por pisadas sobre objetos pernos de anclaje	1.4.1 Mantener orden y limpieza en las zonas de trabajo 1.4.2 Utilizar epp adecuados (botas de seguridad) 1.4.3 Recoger las herramientas y materiales una vez sean utilizados

	1.5 Fractura por caída al desplazarse por las escaleras hacia la azotea	1.5.1 Utilizar pasamanos en las escaleras 1.5.2 Caminar con pasos cortos y seguros 1.5.3 Utilizar epp adecuados para la tarea (botas)
2. ORGANIZAR LOS MATERIALES PARA SU RESPETIVO USO	2.1 Lesión osteomuscular por sobre esfuerzo con materiales	2.1.1. Manipular cargas no mayores a 25kl 2.1.2 Mantener la espalda recta para mejorar postura 2.1.3 Implementar uso de ayudas mecánicas
	2.2. Traumatismo por contacto durante la manipulación de herramientas	2.2.1 Mantener la espalda recta, evitar posturas forzadas y giros del tronco 2.2.2 Solicitar ayuda mecánica o manual (manipulación entre dos personas) 2.2.3 Manipular cargas no mayores a 25kl
	2.3 Fracturas o esguinces ocasionadas por caídas a desnivel	2.3.1 Caminar con pasos cortos y seguros 2.3.2 Mantener orden y limpieza en las zonas de trabajo 2.3.3 Señalizar piso húmedo, peligro, zonas prohibidas o pasos restringidos.
	2.4 Lesión osteomuscular por manipulación manual de cargas	2.4.1 Mantener espalda recta para mejor postura 2.4.2 Realizar pausas activas 2.4.3 Utilizar guantes de carnaza para la sujeción de la carga.
	2.5 Fractura por contacto con las placas durante el traslado de los materiales	2.5.1 Mantener la espalda recta, evitar posturas forzadas y giros del tronco 2.5.2 Solicitar ayuda mecánica o manual (manipulación entre dos personas) 2.5.3 Manipular cargas no mayores a 25kl
3. ARMAR ANDAMIO COLGANTE Y ANCLAR CORRECTAMENTE (PUNTOS DE ANCLAJE)	3.1 Heridas ocasionadas por contacto con (herramientas)	3.1.1 Mantener orden y limpieza en las zonas de trabajo 3.1.2 Utilizar epp adecuados (botas, guantes) 3.1.3 Señalización del área, riesgo de golpes
	3.2 Fracturas por Atrapamiento ocasionados con las piezas (yoyo)	3.2.1 Instalar un sistema de guardas sobre el yoyo 3.2.2 Instalar señalización de riesgo de atrapamiento 3.2.3 Realizar correctamente el armado de andamios
	3.3. Traumatismos superficiales por caída de mismo o distinto nivel del andamio	3.3.1 Señalización de la zona con terreno irregular en el sitio de trabajo. 3.3.2 Utilizar calzado de seguridad 3.3.3 Caminar con pasos cortos y seguros

	3.4 Fatiga muscular por manipulación de carga manual	3.4.1 Realizar pausas activas 3.4.2 Manipular cargas no mayores a 25kl 3.4.3 Mantener una postura segura durante la jornada laboral
	3.5 Lesión osteomuscular por sobre esfuerzo con materiales	3.5.1 Mantener una postura adecuada de todo su cuerpo 3.5.2 Realizar pausas activas 3.5.3 Utilizar guantes de carnaza para la sujeción de la carga.
4. ANCLARSE DE LA LINEA DE VIDA Y SUBIR EL ANDAMIO DEL PISO 1 AL PISO (14)	4.1 Lesiones osteomusculares por manipulación manual de las máquinas de andamio (yoyos)	4.1.1 Caminar paso lento y seguro 4.1.2 Mantener una postura segura durante la jornada laboral 4.1.3 Manipular cargas no mayores a 25kl 4.1.4. Diligenciar el permiso de trabajo seguro en alturas
	4.2 Lesiones múltiples o muerte por caída de personas al desplazarse en el andamio colgante	4.2.1 Utilizar los epp certificados y obligatorios para trabajo seguro en alturas 4.2.2 Tener certificado de alturas vigente 4.2.3 Señalización y etiquetado de las zonas de riesgo
	4.3 Fractura por contacto con las herramientas (pernos de anclaje, dispositivos de amarre)	4.3.1 Utilizar los epp adecuados (botas, guantes y casco) 4.3.2 Ubicar las herramientas en lugares seguros 4.3.3 Mantener orden y limpieza en las zonas de trabajo
	4.4 Lesiones múltiples ocasionadas por caídas de altura	4.4.1 Caminar con pasos cortos y seguros 4.4.2 Mantener orden y limpieza en las zonas de trabajo 4.4.3 Aplicar normas sobre trabajo en alturas.
	4.5 Atrapamiento o pellizcos por manipulación de polea de andamios	4.5.1 Instalar guardas de seguridad para evitar atrapamientos 4.5.2 Instalar señalización de riesgo de atrapamiento 4.5.3 Realizar de forma segura la manipulación de polea
5. INSTALAR ESTRUCTURA CON PARALES Y CANALES DE ALUMINIO	5.1. Heridas abiertas por corte con estructura metálica	5.1.1. Utilizar guantes 5.1.2 Uso correcto de herramientas de mano (tijeras) 5.1.3 Tener precaución al contacto directo con el elemento de corte
	5.2 Golpes por caída de objetos por desplome de piezas	5.2.1 Utilizar los epp adecuados (botas, guantes y casco) 5.2.2 Ubicar las herramientas en lugares seguros 5.2.3 Mantener orden y limpieza en las zonas de trabajo
	5.3 Agotamiento físico por exposición al calor	5.3.1 Utilizar ropa adecuada para la exposición al calor

		5.3.2 Aplicar protector solar en las partes del cuerpo expuestas al sol 5.3.3 Mantener buena hidratación mientras se expone al calor solar
	5.4 Lesión osteomuscular por esfuerzos excesivos con materiales	5.4.1 Mantener una postura adecuada 5.4.2 Realizar pausas activas 5.4.3 Utilizar guantes de carnaza para la sujeción de la carga.
	5.5 Fatiga muscular por manipulación de carga manual	5.5.1 Realizar pausas activas 5.5.2 Manipular cargas no mayores a 25kl 5.5.3 Mantener una postura adecuada
6. INSTALACIÓN DE LAMINAS DE BOAR EN LA FACHADA	6.1. Lesiones osteomusculares por manipulación manual de las máquinas de andamio (yoyos)	6.1.1 Solicitar ayuda mecánica o manual (manipulación entre dos personas) 6.1.2 Manipular cargas no mayores a 25 kl
	6.2. Exposición a los rayos del sol	6.2.1 Utilizar ropa de trabajo adecuada (camisa manga larga, monja y gafas oscuras) con protección solar 6.2.2 Realizar rotación de personal, para reducir exposición 6.2.3 Mantener buena hidratación
	6.3 Heridas por golpes con (herramientas)	6.3.1 Mantener orden y limpieza en las zonas de trabajo 6.3.2 Utilizar epp adecuados (botas, guantes) 6.3.3 Señalización del área, riesgo de golpes
	6.4 Contusión por caída de personas al mismo o distinto nivel	6.4.1 Señalización de la zona con terreno irregular en el sitio de trabajo. 6.4.2 Utilizar epp adecuados para la tarea (botas) 6.4.3 Caminar con pasos cortos y seguros
	6.5 Agotamiento físico por exposición al calor o insolación	6.5.1 Realizar rotación de personal, para reducir exposición 6.5.2 Aplicar protector solar en las partes del cuerpo expuestas al sol 6.5.3 Mantener buena hidratación
7. BAJAR EL ANDAMIO PISO POR PISO, INSTALANDO LA FACHADA EN SUPER BOARD	7.1 Esfuerzo excesivo por manipulación manual de las máquinas de andamio (yoyos)	7.1.1 Solicitar ayuda mecánica o manual (manipulación entre dos personas) 7.1.2 Manipular cargas no mayores a 25 kl
	7.2 Heridas por golpes con (herramientas)	7.2.1 Mantener orden y limpieza en las zonas de trabajo

		7.2.2 Utilizar epp adecuados (botas, guantes) 7.2.3 Señalización del área, riesgo de golpes
	7.3 Atrapamiento o pellizcos por manipulación de polea de andamios	7.3.1 Instalar guardas de seguridad para yoyos 7.3.2 Instalar señalización de riesgo de atrapamiento 7.3.3 Realizar de forma segura la manipulación de polea
	7.4 Enfermedades de la piel por exposición constante a los rayos del sol	7.4.1 Utilizar ropa de trabajo adecuada (camisa manga larga, monja y gafas oscuras) con protección solar 7.4.2 Realizar rotación de personal, para reducir exposición 7.4.3 Mantener buena hidratación mientras se expuesto a altas temperaturas
	7.5 Torceduras o esguinces al bajar (andamio)	7.5.1 Bajar a paso lento y seguro 7.5.2 Señalizar la actividad con riesgo de caída 7.5.3 Mover las piezas de andamio con precaución
8. DESCENDER EL ANDAMIO A RAS DE PISO, PARA REALIZAR ORDEN Y ASEO	8.1 esfuerzo excesivo por manipulación manual de las máquinas de andamio (yoyos)	8.1.1 Caminar paso lento y seguro 8.1.2 Solicitar ayuda mecánica o manual (manipulación entre dos personas) 8.1.3 Manipular cargas no mayores a 25 kl
	8.2 Heridas por golpes con (herramientas)	8.2.1. Disponer con antelación el área libre por donde va a circular 8.2.2 Caminar a paso lento y seguro 8.2.3 Solicitar ayuda mecánica o manual (manipulación entre dos personas)
	8.3 Lesiones osteomusculares por esfuerzo excesivo al manipular herramientas	8.3.1 Mantener orden y limpieza en las zonas de trabajo 8.3.2 Instalar señalización de riesgo de caídas 8.3.3 Utilizar epp adecuados (botas, guantes)
	8.4 Contusión por caída de personas en ambiente de trabajo	8.4.1 Caminar a pasos lento y seguro 8.4.2 Mantener la zona de trabajo libre de obstáculos 8.4.3 Respetar las señalizaciones para su seguridad
	8.5 Lumbago por postura forzada	8.5.1 Realizar pausas activas 8.5.2 rotación de personal para limitar tiempo de exposición 8.5.3 mantener una postura adecuada durante la jornada laboral

8 PROCEDIMIENTO DE TRABAJO SEGURO

8.1 PROCESAMIENTO DE TRABAJO SEGURO PARA LA TAREA PREPARACIÓN DE ESTUCO EN MAQUINA MEZCLADORA

- 1.1.1 Transitar por zona libre de obstáculos
- 1.1.2 Utilizar epp adecuados (botas, guantes)
- 1.1.3 Señalización del área, riesgo de golpes
- 1.2.1 Mantener la superficie libre de humedad
- 1.2.2 Utilizar guantes dieléctricos
- 1.2.3 Señalizar área energizada
- 1.3.1 Realizar la actividad con precaución por riesgo de pellizco
- 1.3.2 Instalar señalización de riesgo de atrapamiento
- 1.3.3 Utilizar el seguro contra caída de la compuerta
- 1.4.1 Instalar señalización de riesgo de caída en terreno irregular.
- 1.4.2 Utilizar epp adecuados (botas de seguridad)
- 1.4.3 Caminar con pasos cortos y seguros
- 1.5.1 Mantener el área de trabajo libre de obstáculos
- 1.5.2 Utilizar epp adecuados (botas de seguridad)
- 1.5.3 Instalar señalización de riesgo de caída
- 2.1.1 Señalizar piso húmedo, peligro, zonas prohibidas o pasos restringidos.
- 2.1.2 Mantener el área de trabajo libre de obstáculos
- 2.1.3 Utilizar el calzado adecuado al trabajo que se realiza (calzado de seguridad, botas)

- 2.2.1 Utilizar pasamanos en las escaleras
- 2.2.2 No manipular cargas mayores a 25kl.
- 2.2.3 Mantener el área de trabajo libre de obstáculos
- 2.3.1 Realizar levantamiento de cargas de forma segura
- 2.3.2 Realizar pausas activas
- 2.4.1 Utilizar mascarilla para material particulado
- 2.4.2 Realizar limpieza y aseo en el área de trabajo
- 2.4.3 Inspeccionar los elementos de protección respiratoria
- 2.5.1 Realizar pausas activas
- 2.5.2 No manipular cargas mayores a 25kl
- 2.5.3 Mantener una postura segura durante la jornada laboral
- 3.1.1 Mantener el área en completo orden y aseo
- 3.1.2. Instalar señalización de riesgo de caída en terreno irregular.
- 3.1.3 Caminar con pasos cortos y seguros
- 3.2.1 Utilizar pasamanos en las escaleras y desniveles.
- 3.2.2 trasportar el bulto, por debajo del nivel de la barbilla y sujetándose del pasamanos.
- 3.2.3 Subir y bajar las escaleras concentrado
- 3.3.1 Utilizar mascarilla para material particulado
- 3.3.2 No tocar el tapabocas con los guantes impregnados de residuos.
- 3.3.3 Lavar las manos y rostro con abundante agua y jabón.
- 3.4.1 Caminar con pasos cortos y seguros
- 3.4.2 Instalar las señalizaciones instaladas para su seguridad como piso húmedo, peligro, zonas irregulares o pasos restringidos.
- 3.4.3 Mantener el área en completo orden y aseo
- 3.5.1 Caminar con pasos cortos y seguros
- 3.5.2 Mantener el área de trabajo libre de obstáculos
- 3.5.3 Utilizar los epp (casco de seguridad y botas antideslizantes.)
- 4.1.1 Mantener una postura adecuada de todo su cuerpo

- 4.1.2 Realizar pausas activas
- 4.1.3 Utilizar guantes de carnaza para la sujeción de la carga.
- 4.2.1 Realizar la actividad por tiempos cortos
- 4.2.2 Realizar rotación de personal
- 4.2.3 No manipular cargas mayores a 25kl
- 4.3.1 Utilizar pasamanos en las escaleras y desniveles.
- 4.3.2 trasportar el bulto, por debajo del nivel de la barbilla y sujetándose del pasamanos. 4.3.3 Subir y bajar las escaleras concentrado
- 4.4.1 Caminar con pasos cortos y seguros
- 4.4.2 Mantener los pisos despejados de objetos
- 4.4.3 Señalizar piso húmedo, peligro, zonas prohibidas o pasos restringidos.
- 4.5.1 Utilizar epp adecuados (botas, guantes, casco)
- 4.5.2 Realizar rotación de personal por cochadas de material preparado
- 4.5.3 No manipular cargas mayores a 25kl
- 5.1.1 Utilizar mascarilla para material particulado
- 5.1.2 No tocar el tapabocas con los guantes impregnados de residuos.
- 5.1.3 Lavar las manos y rostro con abundante agua y jabón.
- 5.2.1 Realizar la actividad con precaución por riesgo de pellizco
- 5.2.2 Instalar señalización de riesgo de atrapamiento
- 5.2.3 Utilizar el seguro contra caída de la compuerta
- 5.3.1 Mantener una postura adecuada de todo su cuerpo
- 5.3.2 Realizar pausas activas
- 5.3.3 Utilizar guantes de carnaza para la sujeción de la carga.
- 5.4.1 utilizar protectores auditivos
- 5.4.2 Realizar rotación de personal para reducir tiempo de exposición
- 5.4.3 Sustituir los protectores auditivos cuando estos dejen de proteger de manera eficaz
- 5.5.1 Utilizar pasamanos en las escaleras y desniveles.

- 5.5.2 Transportar el bulto, por debajo del nivel de la barbilla y sujetándose del pasamanos.
- 5.5.3 Subir y bajar las escaleras concentrado
- 6.1.1 Utilizar mascarilla para material particulado
- 6.1.2 No tocar el tapabocas con los guantes impregnados de residuos.
- 6.1.3 Lavar las manos y rostro con abundante agua y jabón.
- 6.2.1 Utilizar ropa de trabajo adecuada (camisa manga larga, pantalones sin rotos)
- 6.2.2 Realizar rotación de personal para reducir tiempo de exposición
- 6.2.3 Lavar las manos y rostro con abundante agua y jabón.
- 6.3.1 Realizar pausas activas
- 6.3.2 No manipular cargas mayores a 25kl
- 6.3.3 mantener una postura segura durante la jornada laboral
- 6.4.1 Utilizar epp adecuados (botas, guantes, casco)
- 6.4.2 Realizar rotación de personal por cochadas de material preparado
- 6.4.3 No manipular cargas mayores a 25kl
- 6.5.1 Caminar con pasos cortos y seguros
- 6.5.2 Mantener los pisos despejados de objetos
- 6.5.3 Señalizar piso húmedo, peligro, zonas prohibidas o pasos restringidos.
- 7.1.1 Apoyar perfectamente el pie en toda la superficie para mayor estabilidad
- 7.1.2 Mantener los pisos despejados de objetos
- 7.1.3 Señalizar piso húmedo, peligro, zonas prohibidas o pasos restringidos.
- 7.2.1 Utilizar epp adecuados (botas, guantes, casco)
- 7.2.2 Realizar rotación de personal por cochadas de material preparado
- 7.2.3 No manipular cargas mayores a 25kl
- 7.3.1 Caminar con pasos cortos y seguros
- 7.3.2 Mantener los pisos despejados de objetos
- 7.3.3 Señalizar piso húmedo, peligro, zonas prohibidas o pasos restringidos.
- 7.4.1 Utilizar mascarilla para material particulado
- 7.4.2 No tocar el tapabocas con los guantes impregnados de residuos.

- 7.4.3 Lavar las manos y rostro con abundante agua y jabón.
- 7.5.1 Utilizar mascarilla para material particulado
- 7.5.2 No tocar el tapabocas con los guantes impregnados de residuos.
- 7.5.3 Lavar las manos y rostro con abundante agua y jabón.
- 8.1.1 Utilizar mascarilla para material particulado
- 8.1.2 No tocar el tapabocas con los guantes impregnados de residuos.
- 8.1.3 Lavar las manos y rostro con abundante agua y jabón.
- 8.2.1 Caminar con pasos cortos y seguros
- 8.2.2 Mantener el área de trabajo libre de obstáculos
- 8.2.3 Utilizar los epp (casco de seguridad y botas antideslizantes.)
- 8.3.1 Realizar pausas activas
- 8.3.2 Realizar rotación de personal por cochadas de material preparado
- 8.3.3 Cambiar de postura periódicamente
- 8.4.1 Caminar con pasos cortos y seguros
- 8.4.2 Mantener los pisos despejados de objetos
- 8.4.3 Señalizar piso húmedo, peligro, zonas prohibidas o pasos restringidos.
- 9.1.1 Mantener la superficie libre de humedad
- 9.1.2 Utilizar guantes dieléctricos
- 9.1.3 Señalizar área energizada
- 9.2.1 Utilizar mascarilla para material particulado
- 9.2.2 No tocar el tapabocas con los guantes impregnados de residuos.
- 9.2.3 Lavar las manos y rostro con abundante agua y jabón.
- 9.3.1 Realizar la actividad con precaución por riesgo de pellizco
- 9.3.2 Instalar señalización de riesgo de atrapamiento
- 9.3.3 Utilizar el seguro contra caída de la compuerta
- 9.4.1 Prevenir apilar más de 2 filas de bultos
- 9.4.2 No manipular cargas mayores a 25kl
- 9.4.3 Solicitar ayuda si así lo requiere

9.5.1 Transitar por zona libre de obstáculos

9.5.2 Utilizar epp adecuados (botas, guantes)

9.5.3 Señalización del área riesgo de golpes

8.2 PROCEDIMIENTO DE TRABAJO SEGURO PARA LA TAREA INSTALACIÓN DE MARCOS PARA BALCONES CON EL USO DE UN ANDAMIO COLGANTE PARA TRABAJO EN (ALTURAS).

- 1.1.1 Señalización de la zona con terreno irregular en el sitio de trabajo.
- 1.1.2 Utilizar epp adecuados para la tarea (botas)
- 1.1.3 Caminar con pasos cortos y seguros
- 1.2.1 Transitar por zona libre de obstáculos
- 1.2.2 Utilizar epp adecuados (botas, guantes)
- 1.2.3 Señalización del área, riesgo de golpes
- 1.3.1 Señalizar huecos con cinta peligro
- 1.3.2 Transitar despacio y con precaución
- 1.3.3 Evitar el uso de dispositivos móviles
- 1.4.1 Mantener orden y limpieza en las zonas de trabajo
- 1.4.2 Utilizar epp adecuados (botas de seguridad)
- 1.4.3 Recoger las herramientas y materiales una vez sean utilizados
- 1.5.1 Utilizar pasamanos en las escaleras
- 1.5.2 Caminar con pasos cortos y seguros
- 1.5.3 Utilizar epp adecuados para la tarea (botas)
- 2.1.1. Manipular cargas no mayores a 25kl
- 2.1.2 Mantener la espalda recta para mejorar postura
- 2.1.3 Implementar uso de ayudas mecánicas
- 2.2.1 Mantener la espalda recta, evitar posturas forzadas y giros del tronco
- 2.2.2 Solicitar ayuda mecánica o manual (manipulación entre dos personas)
- 2.2.3 Manipular cargas no mayores a 25kl
- 2.3.1 Caminar con pasos cortos y seguros
- 2.3.2 Mantener orden y limpieza en las zonas de trabajo
- 2.3.3 Señalizar piso húmedo, peligro, zonas prohibidas o pasos restringidos.

- 2.4.1 Mantener espalda recta para mejor postura
- 2.4.2 Realizar pausas activas
- 2.4.3 Utilizar guantes de carnaza para la sujeción de la carga.
- 2.5.1 Mantener la espalda recta, evitar posturas forzadas y giros del tronco
- 2.5.2 Solicitar ayuda mecánica o manual (manipulación entre dos personas)
- 2.5.3 Manipular cargas no mayores a 25kl
- 3.1.1 Mantener orden y limpieza en las zonas de trabajo
- 3.1.2 Utilizar epp adecuados (botas, guantes)
- 3.1.3 Señalización del área, riesgo de golpes
- 3.2.1 Instalar un sistema de guardas sobre el yoyo
- 3.2.2 Instalar señalización de riesgo de atrapamiento
- 3.2.3 Realizar correctamente el armado de andamios
- 3.3.1 Señalización de la zona con terreno irregular en el sitio de trabajo.
- 3.3.2 Utilizar calzado de seguridad
- 3.3.3 Caminar con pasos cortos y seguros
- 3.4.1 Realizar pausas activas
- 3.4.2 Manipular cargas no mayores a 25kl
- 3.4.3 Mantener una postura segura durante la jornada laboral
- 3.5.1 Mantener una postura adecuada de todo su cuerpo
- 3.5.2 Realizar pausas activas
- 3.5.3 Utilizar guantes de carnaza para la sujeción de la carga.
- 4.1.1 Caminar paso lento y seguro
- 4.1.2 mantener una postura segura durante la jornada laboral
- 4.1.3 Manipular cargas no mayores a 25kl
- 4.1.4. diligenciar el permiso de trabajo seguro en alturas
- 4.2.1 Utilizar los epp certificados y obligatorios para trabajo seguro en alturas
- 4.2.2 Tener certificado de alturas vigente
- 4.2.3 Señalización y etiquetado de las zonas de riesgo

- 4.3.1 Utilizar los epp adecuados (botas, guantes y casco)
- 4.3.2 Ubicar las herramientas en lugares seguros
- 4.3.3 Mantener orden y limpieza en las zonas de trabajo
- 4.4.1 Caminar con pasos cortos y seguros
- 4.4.2 Mantener orden y limpieza en las zonas de trabajo
- 4.4.3 Aplicar normas sobre trabajo en alturas.
- 4.5.1 Instalar guardas de seguridad para evitar atrapamientos
- 4.5.2 Instalar señalización de riesgo de atrapamiento
- 4.5.3 Realizar de forma segura la manipulación de polea
- 5.1.1 Utilizar guantes
- 5.1.2 Uso correcto de herramientas de mano (tijeras)
- 5.1.3 Tener precaución al contacto directo con el elemento de corte
- 5.2.1 Utilizar los epp adecuados (botas, guantes y casco)
- 5.2.2 Ubicar las herramientas en lugares seguros
- 5.2.3 Mantener orden y limpieza en las zonas de trabajo
- 5.3.1 Utilizar ropa adecuada para la exposición al calor
- 5.3.2 Aplicar protector solar en las partes del cuerpo expuestas al sol
- 5.3.3 Mantener buena hidratación mientras se expone al calor solar
- 5.4.1 Mantener una postura adecuada
- 5.4.2 Realizar pausas activas
- 5.4.3 Utilizar guantes de carnauba para la sujeción de la carga.
- 5.5.1 Realizar pausas activas
- 5.5.2 Manipular cargas no mayores a 25kl
- 5.5.3 Mantener una postura adecuada
- 6.1.1 Solicitar ayuda mecánica o manual (manipulación entre dos personas)
- 6.1.2 Manipular cargas no mayores a 25 kl
- 6.2.1 Utilizar ropa de trabajo adecuada (camisa manga larga, monja y gafas oscuras) con protección solar

- 6.2.2 Realizar rotación de personal, para reducir exposición
- 6.2.3 Mantener buena hidratación
- 6.3.1 Mantener orden y limpieza en las zonas de trabajo
- 6.3.2 Utilizar epp adecuados (botas, guantes)
- 6.3.3 Señalización del área, riesgo de golpes
- 6.4.1 Señalización de la zona con terreno irregular en el sitio de trabajo.
- 6.4.2 Utilizar epp adecuados para la tarea (botas)
- 6.4.3 Caminar con pasos cortos y seguros
- 6.5.1 Realizar rotación de personal para reducir exposición
- 6.5.2 Aplicar protector solar en las partes del cuerpo expuestas al sol
- 6.5.3 Mantener buena hidratación
- 7.1.1 Solicitar ayuda mecánica o manual (manipulación entre dos personas)
- 7.1.2 Manipular cargas no mayores a 25 kl
- 7.2.1 Mantener orden y limpieza en las zonas de trabajo
- 7.2.2 Utilizar epp adecuados (botas, guantes)
- 7.2.3 señalización del área, riesgo de golpes
- 7.3.1 Instalar guardas de seguridad para yoyos
- 7.3.2 Instalar señalización de riesgo de atrapamiento
- 7.3.3 Realizar de forma segura la manipulación de polea
- 7.4.1 Utilizar ropa de trabajo adecuada (camisa manga larga, monja y gafas oscuras) con protección solar
- 7.4.2 Realizar rotación de personal, para reducir exposición
- 7.4.3 Mantener buena hidratación mientras se expuesto a altas temperaturas
- 7.5.1 Bajar a paso lento y seguro
- 7.5.2 Señalizar la actividad con riesgo de caída
- 7.5.3 Mover las piezas de andamio con precaución
- 8.1.1 Caminar paso lento y seguro
- 8.1.2 Solicitar ayuda mecánica o manual (manipulación entre dos personas)

- 8.1.3 Manipular cargas no mayores a 25 kl
- 8.2.1. Disponer con antelación el área libre por donde va a circular
- 8.2.2 Caminar a paso lento y seguro
- 8.2.3 Solicitar ayuda mecánica o manual (manipulación entre dos personas)
- 8.3.1 Mantener orden y limpieza en las zonas de trabajo
- 8.3.2 Instalar señalización de riesgo de caídas
- 8.3.3 Utilizar epp adecuados (botas, guantes)
- 8.4.1 Caminar a pasos lento y seguro
- 8.4.2 Mantener la zona de trabajo libre de obstáculos
- 8.4.3 Respetar las señalizaciones para su seguridad
- 8.5.1 Realizar pausas activas
- 8.5.2 Rotación de personal para limitar tiempo de exposición
- 8.5.3 Mantener una postura adecuada durante la jornada laboral

9 METODO DE TRABAJO SEGURO

9.1 METODO DE TRABAJO SEGURO PARA LA TAREA PREPARACIÓN DE ESTUCO EN MAQUINA MEZCLADORA.

Al inspeccionar el mecanismo y funcionamiento de la mezcladora: Transitar por zona libre de obstáculos, utilizar epp adecuados botas, guantes, realizar señalización del área con riesgo de golpes, Mantener la superficie libre de humedad, utilizar guantes dieléctricos, señalar área energizada, realizar la actividad con precaución por riesgo de pellizco, instalar señalización de riesgo de atrapamiento, utilizar el seguro contra caída de la compuerta, instalar señalización de riesgo de caída en terreno regular, caminar con pasos cortos y seguros.

Al alistar los materiales para la preparación del estuco: Señalizar piso húmedo, zonas prohibidas o pasos restringidos, mantener el área de trabajo libre de obstáculos, utilizar el calzado adecuado al trabajo que se realiza calzado de seguridad botas, utilizar pasamos en las escaleras , no manipular cargas mayores a 25 kl , realizar levantamiento de cargas de forma segura, realizar pausas activas, utilizar mascarilla para material particulado, realizar limpieza y aseo en el área de trabajo, inspeccionar los elementos de protección respiratoria, mantener una postura adecuada segura durante la jornada laboral.

Al inspeccionar el área de trabajo: Mantener orden y limpieza en las zonas de trabajo, instalar señalización de riesgo de caída en terreno irregular, caminar con pasos cortos y seguros, utilizar pasamanos en las escaleras y desniveles, transportar el bulto por debajo del nivel de la barbilla y sujetándose del pasamanos, subir y bajar las escaleras concentrado, utilizar mascarilla para material particulado, no tocar el tapabocas con los guantes impregnados de residuos, lavar las manos y rostro con abundante agua y jabón, instalar las

señalizaciones para su seguridad como piso mojado, peligro, zonas irregulares o pasos restringidos, mantener el área libre de obstáculos, utilizar los epp (casco de seguridad y botas antideslizantes).

Al trasladar los materiales por las escaleras de la mezcladora bulto: Mantener una postura adecuada de todo su cuerpo, realizar pausas activas, utilizar guantes de carnaza para la sujeción de la carga, realizar la actividad por tiempo cortos, realizar rotación de personal, no manipular cargas mayores de 25 kl, utilizar pasamos en las escaleras y desniveles, transportar el bulto por debajo del nivel de la barbilla y sujetándose del pasamanos, subir y bajar las escaleras concentrado, caminar con pasos cortos y seguros, mantener los pisos despejados de objetos, Señalizar piso húmedo, peligro, zonas prohibidas o pasos restringidos, utilizar epp adecuados botas, guantes, casco, realizar la rotación del personal por cochadas de material preparado.

Al dosificar los materiales en la mezcladora: Utilizar mascarilla para material particulado, no tocar el tapabocas con los guantes impregnados de residuos, lavar las manos y rostro con abundante agua y jabón, realizar la actividad con precaución de pellizco, instalar señalización de riesgo de atrapamiento, utilizar el seguro contra caída de la compuerta, mantener una postura adecuada de todo su cuerpo, realizar pausas activas, utilizar guantes de carnaza para la sujeción de la carga, utilizar protectores auditivos, realizar rotación del personal para reducir tiempo de exposición, sustituir los protectores auditivos cuando estos dejen de proteger de manera eficaz, utilizar pasamos en las escaleras y desniveles, transportar el bulto por debajo del nivel de la barbilla y sujetándose del pasamanos, subir y bajar las escaleras concentrado.

Al empacar el material estuco: Utilizar mascarilla para material particulado, no tocar el tapabocas con los guantes impregnados de residuos, lavar las manos y rostro con abundante agua y jabón, utilizar ropa de trabajo adecuada camisa manga larga, pantalones sin rotos, realizar rotación de personal para reducir tiempo de exposición, realizar pausas activas, no manipular cargas mayores a 25kl, mantener una postura segura durante la jornada laboral, utilizar epp adecuados botas, guantes, casco, realizar rotación de personal por cochadas de material preparado, caminar con pasos cortos y seguros, mantener orden y limpieza en las zonas de trabajo, Señalizar piso húmedo, peligro, zonas prohibidas o pasos restringidos.

Al almacenar los bultos de estuco debidamente organizados: Apoyar perfectamente el pie en toda la superficie para mayor estabilidad, mantener orden y limpieza en las zonas de trabajo, señalizar piso húmedo , peligro, zonas prohibidas o pasos restringidos, utilizar epp adecuados botas, guantes, casco, realizar rotación de personal por cochadas de materia preparado, no manipular cargas mayores de 25 kl, caminar con pasos cortos y seguros, utilizar mascarilla para material particulado, no tocar el tapabocas con los guantes impregnados de residuos, lavar las manos y rostro con abundante agua y jabón, realizar pausas activas, mantener una postura segura durante la jornada laboral.

Al limpiar el área de trabajo: Utilizar mascarilla para material particulado, no tocar el tapabocas con los guantes impregnados de residuos, lavar las manos y rostro con abundante agua y jabón, caminar con pasos cortos y seguros, mantener orden y limpieza en las zonas de trabajo, utilizar epp adecuados botas, guantes, casco, realizar pausas activas, realizar rotación de personal por cochadas de material preparado, cambiar de postura periódicamente, caminar con pasos cortos y seguros, , señalizar piso húmedo , peligro, zonas prohibidas o pasos restringidos.

Al limpiar maquina: Mantener la superficie libre de humedad, utilizar guantes dieléctricos, señalizar área energizada, utilizar mascarilla para material particulado, no tocar el tapabocas con las manos impregnados de residuos, lavar las manos y rostro con abundante agua y jabón, realizar la actividad con precaución por riesgo de pellizco, instalar señalización de riesgo de atrapamiento, utilizar el seguro contra caída de la compuerta, prevenir apilar mas de 2 filas de bultos, no manipular cargas mayores a 25 kl, solicitar ayuda si así lo requiere, transitar por zona libre de obstáculos, utilizar epp adecuados botas , guantes, señalización del área riesgo de golpes.

9.2 METODO DE TRABAJO SEGURO PARA INSTALACION DE MARCOS PARA BALCON CON EL USO DE UN ANDAMIO COLGANTE PARA TRABAJO EN (ALTURAS)

Al identificar los puntos de anclaje en la azotea: Señalización de la zona con terreno irregular en el sitio de trabajo, utilizar epp adecuados para la tarea botas, caminar con pasos cortos y seguros, transitar por zonas libres de obstáculos, señalización de del área riesgo de golpes, señalar huecos con cinta peligro, transitar despacio y con precaución, evitar el uso de dispositivos móviles, mantener orden y limpieza en las zonas de trabajo, recoger las herramientas y materiales una vez sean utilizados, utilizar pasamanos en las escaleras. manipular cargas no mayores a 25 kl.

Al organizar los materiales para su respectivo uso: Manipular cargas no mayores a 25 kl. mantener la espalda recta para mejorar postura, implementar uso de ayudas mecánicas, evitar posturas forzadas y giros del tronco, caminar con pasos cortos y seguros, mantener orden y limpieza en las zonas de trabajo, señalar piso húmedo, peligro, zonas prohibidas o pasos restringidos, realizar pausas activas, utilizar guantes de carnaza para la sujeción de la carga.

Al armar andamio colgante y anclar correctamente puntos de anclaje: Mantener orden y limpieza en las zonas de trabajo, utilizar epp adecuados botas y guantes, señalización del área riesgo de golpes, instalar un sistema de guardas sobre el yoyo, instalar señalización de riesgo de atrapamiento, realizar correctamente el armado de andamios, señalización de la zona con terreno irregular en el sitio de trabajo, utilizar calzado de seguridad, caminar con pasos cortos y seguros, realizar pausas activas, manipular cargas no mayores a 25 kl, mantener una postura segura durante la jornada laboral, utilizar guantes de carnaza para la sujeción de la carga.

Al anclarse de la línea de vida y subir el andamio del piso 1 al 14: Caminar paso lento y seguro, mantener una postura segura durante la jornada laboral, manipular cargas no mayores a 25 kl, diligenciar el permiso de trabajo seguro en alturas, utilizar los epp certificados y obligatorios para trabajo seguro en alturas, tener certificado de alturas vigente, señalización y etiquetado de las zonas de riesgo, utilizar los epp adecuados botas, guantes y casco, ubicar las herramientas en lugares seguros, mantener orden y limpieza en las zonas de trabajo, aplicar normas sobre trabajo en alturas, instalar guardas de seguridad para evitar atrapamientos, instalar señalización de riesgo de atrapamiento, realizar de forma segura la manipulación de la polea.

Al instalar estructura con parales y canales de aluminio: Utilizar guantes, uso correcto de herramientas de mano tijeras, tener precaución al contacto directo con el elemento de corte, utilizar los epp adecuados botas, guantes y casco, ubicar las herramientas en lugares seguros, mantener orden y limpieza en las zonas de trabajo, utilizar ropa adecuada para la exposición al calor, aplicar protector solar en las partes del cuerpo expuestas al sol, mantener buena hidratación mientras se expone al calor solar, mantener una postura adecuada, realizar pausas activas, utilizar guantes de carnaza para la sujeción de la carga, manipular cargas no mayores a 25 kl.

Para la instalación de láminas de boar en la fachada: Solicitar ayuda mecánica o manual manipulación entre dos personas, manipular cargas no mayores a 25 kl, utilizar ropa de trabajo adecuada camisa manga larga, monja, gafas oscuras con protección solar, realizar rotación de personal para reducir la exposición, mantener buena hidratación, mantener orden y limpieza en las zonas de trabajo, utilizar epp adecuados para la tarea botas y guantes, señalización de la área de riesgo de

golpes, señalización de la zona de riesgo de golpes, señalización de la zona con terreno irregular en el sitio de trabajo, caminar con pasos cortos y seguros, realizar la rotación de personal para reducir exposición.

Al bajar el andamio piso por piso instalando la fachada en súper boar:

Solicitar ayuda mecánica o manual manipulación entre dos personas, manipular cargas no mayores a 25 kl, mantener orden y limpieza en las zonas de trabajo, utilizar epp adecuados botas y guantes, señalización del área de riesgo de golpes, instalar guardas de seguridad para yoyos, instalar señalización de riesgo de atrapamiento, realizar de forma segura la manipulación de polea, utilizar ropa de trabajo adecuada camisa manga larga, monja y gafas oscuras con protección solar, realizar rotación de personal para reducir exposición, mantener buena hidratación mientras se expuesto a altas temperaturas, bajar a paso lento y seguro, señalizar la actividad con riesgo de caída, mover las piezas del andamio con precaución.

Al descender del andamio a ras de piso para realizar orden y aseo: Caminar paso lento y seguro, solicitar ayuda mecánica o manual manipulación entre dos personas, manipular cargas o mayores a 25 kl, disponer con antelación el área libre por donde va a circular, mantener orden y limpieza en las zonas de trabajo, mantener la zona libre de obstáculos, respetar las señalizaciones para su seguridad, realizar pausas activas, rotación de personal para limitar tiempo de exposición, mantener una postura adecuada durante la jornada.

10 LISTA DE CHEQUEO

10.1 LISTA DE CHEQUEO PARA LA TAREA PREPARACIÓN DE ESTUCO EN MAQUINA MEZCLADORA.

N.º	DESCRIPCION O ACTO SEGURO	CONFORME	NO
ITEM	OBSERVABLE		COMFORME
1	¿Utiliza epp adecuados para la tarea (guantes, gafas, mascarilla, botas de seguridad)?		
2	¿Verifica que el área se encuentre en correcto orden y aseo?		
3	¿Adopta posturas seguras al realizar levantamiento de cargas?		
4	¿Transita con precaución al subir por las escaleras (utiliza pasamanos)?		
5	¿Realiza pausas activas?		
6	¿Verifica que el seguro de la compuerta se encuentre en buen estado?		
7	¿Utiliza ropa adecuada (camisa manga larga, pantalón industrial)?		
8	¿Realiza rotación de personal?		
9	¿utiliza herramientas de ayuda para levantamiento manual de carga? (gato, estibadora, entre otros)		
10	¿Realiza orden y aseo al terminar la tarea?		

10.2 LISTA DE CHEQUEO PARA LA TAREA INSTALACIÓN DE MARCOS PARA BALCONES CON EL USO DE UN ANDAMIO COLGANTE PARA TRABAJO EN (ALTURAS).

Nº ITEM	DESCRIPCION O ACTO SEGURO OBSERVABLE	CONFORME	NO CONFORME
1	¿Utiliza epp adecuados (botas de seguridad, casco con barbuquejo, arnés, eslinga, guantes)?		
2	¿utiliza herramientas de ayuda para levantamiento manual de carga? (gato, estibadora, entre otros)		
3	¿Mantiene una postura segura?		
4	¿Verifica que el andamio cuente con guardas sobre el yoyo?		
5	¿Cuenta con curso para trabajo seguro en alturas TSA?		
6	¿Diligenció el permiso para el trabajo en alturas?		
7	¿Verifica la instalación de señalización necesaria?		
8	¿Mantiene una buena hidratación durante la ejecución de la tarea?		
9	¿Utiliza ropa adecuada (camisa manga larga, pantalón industrial, monja)?		
10	¿Transita con precaución?		

11 CONCLUSION

Finalmente, el levantamiento de los Métodos de Trabajo Seguro para las tareas preparación de estuco en maquina mezcladora e instalación de marcos para balcones con el uso de un andamio colgante para trabajo en (alturas), de la empresa PANELTEC EXPRESS S.A.S se llevó a cabo lo estudiado en el MODELO DE SEGURIDAD BASADO EN LA OBSERVACIÓN DEL COMPORTAMIENTO (S.B.O.C.). De acuerdo a lo anterior, se diseñaron estos métodos de trabajo para la seguridad de los trabajadores que están expuestos a la mayor tasa de accidentes laborales y/o comprometer la integridad de los empleados. Este método es una de las soluciones que se puedan proponer con el objetivo de disminuir eventos no deseados en la empresa PANELTEC EXPRESS S.A.S.

Además, identificamos la importancia de aplicar un método de trabajo seguro para cada tarea crítica que realiza cada trabajador durante su jornada laboral ya que se analiza la actividad y se construye un paso a paso de cómo hacer las diferentes tareas con la mayor precaución y llevar a cabo la prevención de accidentes y enfermedades laborales dado a la importancia que tienen cada uno de los trabajadores de la empresa PANELTEC EXPRESS S.A.S

