

**Metodología Para La Elaboración E Implementación De programas de prevención y protección contra caídas, (P.P.P.C.C.) De Acuerdo Al Ciclo Deming (P.H.V.A), Como Estrategia Para Disminuir La Accidentalidad Y Ausentismo Por Accidentes Laborales Derivados De Trabajos Realizados En Alturas.**

**JHON ALEXANDER RUIZ QUINA**

**Institución Universitaria Politécnico Grancolombiano**

**Facultad De Sociedad Cultura Y Creatividad**

**Profesional En Gestión De La Seguridad Y**

**Salud En El Trabajo**

**Sede Virtual**

**Enero De 2019**

**Metodología Para Elaborar E Implementación De programas de prevención y  
protección contra caídas, (P.P.P.C.C.) De Acuerdo Al Ciclo Deming (P.H.V.A), Como  
Estrategia Para Disminuir La Accidentalidad Y Ausentismo Por Accidentes Laborales  
Derivados De Trabajos Realizados En Alturas.**

**JHON ALEXANDER RUIZ QUINA**

**PROYECTO DE GRADO**

**Mónica María Quiroz Rubiano**

**Institución Universitaria Politécnico Grancolombiano**

**Facultad De Sociedad Cultura Y Creatividad**

**Profesional En Gestión De La Seguridad Y**

**Salud En El Trabajo**

**Sede Virtual**

**Enero De 2019**

## Tabla de contenido

|                                                               |    |
|---------------------------------------------------------------|----|
| 1. Resumen.....                                               | 7  |
| 2. Abstrac .....                                              | 7  |
| 3. Palabras clave.....                                        | 8  |
| 4. Introducción .....                                         | 8  |
| 5. Justificación .....                                        | 9  |
| 6. Objetivo general.....                                      | 11 |
| 7. Objetivos específicos .....                                | 11 |
| 8. Marco teórico .....                                        | 12 |
| 9. Marco metodológico .....                                   | 16 |
| 9.1 Técnica de recolección de datos. ....                     | 18 |
| 9.2 Descripción de la población.....                          | 30 |
| 10. Marco legal. ....                                         | 31 |
| 11. Guía de elaboración e implementación de (P.P.P.C.C) ..... | 32 |
| 11.1 Planificar (planificación): .....                        | 33 |
| 11.1.1 Permiso de trabajo Alturas .....                       | 38 |
| 11.1.2 Señalización y demarcación .....                       | 39 |
| 11.1.3 Ayudantes de seguridad.....                            | 41 |
| 11.1.4 Barandas y líneas de advertencia.....                  | 42 |
| 11.1.5 Líneas de advertencia. ....                            | 43 |
| 11.2 Hacer (Organizar) .....                                  | 50 |
| 11.2.1 Compra de los equipos de protección contra caídas..... | 50 |

|          |                                                                                                              |    |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 11.2.2   | Realización de inspecciones rutinarias. ....                                                                 | 51 |
| 11.2.3   | Permisos de trabajo seguro en alturas. ....                                                                  | 51 |
| 11.2.4   | Definición de los procesos de capacitación y entrenamiento .....                                             | 52 |
| 11.3     | Verificar (evaluación): .....                                                                                | 52 |
| 11.3.1   | Indicadores de cumplimiento.....                                                                             | 52 |
| 11.3.1.1 | Indicador de cumplimiento de capacitación (I.C.Cap) .....                                                    | 53 |
| 11.3.1.2 | Indicador de cumplimiento de trabajo seguro en alturas. ....                                                 | 54 |
| 11.3.2   | Indicadores de cobertura. ....                                                                               | 55 |
| 11.3.2.1 | Indicador de cobertura de capacitación e inducción en TSA. ....                                              | 55 |
| 11.3.3   | Indicadores de impacto.....                                                                                  | 57 |
| 11.4     | Actuar (ejecución).....                                                                                      | 58 |
| 11.4.1   | Ajuste de formatos e indicadores.....                                                                        | 58 |
| 11.4.2   | Actualizaciones.....                                                                                         | 59 |
| 12.      | Conclusiones .....                                                                                           | 60 |
| 13.      | Bibliografía .....                                                                                           | 61 |
| 14.      | Anexos: .....                                                                                                | 62 |
| 14.1     | Encuesta P.P.P.C.C .....                                                                                     | 62 |
| 14.2     | formato para listar las actividades identificadas en la empresa .....                                        | 63 |
| 14.3     | Identificación de sistemas de acceso de acuerdo a las tareas a desarrollar en alturas<br>identificadas ..... | 64 |
| 14.4     | Autorización para trabajo seguro en alturas.....                                                             | 65 |

|      |                                                                                          |    |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 14.5 | Matriz de implementos de protección contra caídas compatibles a la actividad a ejecutar. | 66 |
| 14.6 | Formato de procedimiento para actividades en alturas.....                                | 67 |
| 14.7 | (P.P.P.C.C) para la constructora G&H .....                                               | 68 |

## Figuras

|          |                                                                                                                     |    |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Fig. 1.  | ¿La empresa para la que labora cuenta con un P.P.P.C.C?.....                                                        | 18 |
| Fig. 2.  | ¿El P.P.P.C.C. con el que cuenta su empresa está estructurado de acuerdo al ciclo Deming (PHVA)? .....              | 19 |
| Fig. 3.  | ¿se han identificado las actividades que se desarrollan en alturas dentro de la empresa? .....                      | 20 |
| Fig. 4.  | ¿Con que frecuencia se realizan actividades en alturas? .....                                                       | 21 |
| Fig. 5   | ¿Dentro del P.P.P.C.C. se cuenta con procedimientos para la ejecución de las actividades en alturas.? .....         | 22 |
| Fig. 6   | ¿La empresa dispone los sistemas de acceso adecuados para la ejecución de trabajo en alturas? .....                 | 23 |
| Fig. 7.  | ¿Seleccione los sistemas de acceso que con mayor frecuencia utilizan dentro de la empresa? .....                    | 24 |
| Fig. 8.  | ¿Se han identificado las medidas de prevención contra caídas necesarias para la ejecución de las actividades? ..... | 25 |
| Fig. 9.  | ¿Se han identificado las medidas protección contra caídas necesarias para la ejecución de las actividades?.....     | 26 |
| Fig. 10. | ¿el alcance del P.P.P.C.C, involucra a todo el personal expuesto? .....                                             | 27 |

|                                                                                                                          |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Fig. 11. ¿cuántas personas realizan labores en alturas dentro de la empresa? .....                                       | 28 |
| Fig. 12. los trabajadores expuestos cuentan con capacitación vigente para la realización de actividades en alturas. .... | 29 |
| Fig. 13. Coorelacion del ciclo deming con respecto al P.P.P.C.C. ....                                                    | 33 |
| Fig. 14. Demarcación del área de trabajo.....                                                                            | 41 |
| Fig. 15. medidas de protección contra caídas .....                                                                       | 45 |

## Tablas

|                                                                                      |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabla 1. Referencias normativas .....                                                | 31 |
| Tabla 2. Niveles de capacitación de acuerdo a la resolución 1409 de 2012 .....       | 35 |
| Tabla 3. Sistemas de acceso para trabajo seguro en alturas .....                     | 36 |
| Tabla 4. Uso de señalización de trabajo en alturas .....                             | 40 |
| Tabla 5. Medidas mínimas para la implementación de barandas.....                     | 42 |
| Tabla 6. Especificaciones para el uso de líneas de advertencia. ....                 | 43 |
| Tabla 7. Elementos mínimos para garantizar la seguridad al momento de una caída..... | 47 |
| Tabla 8. Indicador de cumplimiento de capacitación (I.C.Cap) .....                   | 53 |
| Tabla 9. Indicador de cumplimiento de trabajo seguro en alturas .....                | 54 |
| Tabla 10. Indicador de cobertura de capacitación e inducción en TSA. ....            | 56 |
| Tabla 11. Indicador de impacto.....                                                  | 58 |

## **1. Resumen**

En Colombia trabajo en alturas, es reconocido como una de las actividades de alto riesgo y como la principal causa de muertes laborales, se entenderá por trabajos en alturas toda actividad en la cual, cualquier trabajador realice ascensos, descenso, desplazamientos o progresión en alturas superiores o iguales a (1.50 m).

El sector de construcción de edificaciones es una de las actividades que ha venido creciendo constantemente y con él también, los accidentes laborales han venido aumentando en la realización de estas actividades. Debido a que la ejecución de trabajos en alturas es una actividad de la cotidianidad en este sector y en muchos casos no se siguen los procedimientos establecidos en cuanto a la SST. Para así evitar siniestros.

A lo largo de este documento se podrá encontrar una guía que permitirá la fácil elaboración de un (P.P.P.C.C), el cual garantizará la realización de tareas en alturas de forma segura.

## **2. Abstrac**

In Colombia I work at heights, it is recognized as one of the high risk activities and as the main cause of work deaths, work at heights will be understood as any activity in which any worker makes ascents, descent, displacement or progression at higher altitudes. or equal to (1.50 m).

The building construction sector is one of the activities that has been growing constantly and with it also, work accidents have been increasing in the realization of these activities. Because the execution of works at heights is a daily activity in this sector and in many cases the established procedures regarding the SST are not followed. To avoid losses.

Throughout this document you will find a guide that will allow the easy preparation of a (P.P.P.C.C), which will ensure the performance of tasks at heights safely.

### **3. Palabras clave**

Alturas, prevención, protección, procedimientos, responsabilidades, ciclo Deming.

### **4. Introducción**

Actualmente en Colombia el sector construcción está generando un gran número de empleos. Pero es el sector que más accidentes laborales Debido al auge, crecimiento y aparición de nuevas empresas, esto ha contribuido que muchas personas se vinculen laboralmente a estas, con el ánimo de poder crecer económicamente, pero para nadie es un secreto que las condiciones de seguridad con las que se cuenta en este sector muchas veces es precaria y genera un gran número de accidentes derivados de las labores diarias que deben realizarse.

De igual forma se logra evidenciar que la exposición a actividades de alto riesgo en este sector es muy alta, como lo es el caso del trabajo en alturas, que, a nivel estadístico en Colombia, es una de las actividades con mayor número de muertes en el trabajo. Dado que en muchos de los casos las personas accidentadas no contaban con los elementos de protección contra caídas necesarios, no cuentan con la capacitación necesaria para realizar esta actividad y además muchas empresas no cuentan con un P.P.P.C.C. que les permita en primera medida evitar que mientras sus trabajadores realizan labores en alturas no sufran caídas y como segunda medida, tener una serie de medidas de protección que ayuden a detener al trabajador antes de que se impacte contra estructuras o el piso, si por algún motivo llegase a sufrir una caída.

Es por ello que se plantea exponer a lo largo de este documento la importancia de que en las empresas del sector construcción se implemente ejecuten y mantengan PPPCC con el fin de reducir los siniestros y por ende contribuir también en la disminución de costos derivados

de las incapacidades, ausentismos o indemnizaciones que se pudieran llegar a pagar por posibles accidentes mortales o graves generados por trabajos en alturas.

## **5. Justificación**

Este trabajo está enfocado a dar directrices a los lectores, para elaborar en sus empresas P.P.P.C.C.s de altura, con el fin de reducir el riesgo de caídas de alturas o mitigar sus consecuencias. Para ello se establecerá una metodología, basada en el ciclo P.H.V.A, que permita ejecutar, mantener y la mejora continua de dichos programas. Esto se hace necesario debido a que en la gran mayoría de casos los P.P.P.C.C. de alturas supuestamente diseñados para empresas ,son simplemente una adaptación de otros programas de otras empresas ya existentes y que muchas veces no tienen en común ni siquiera la actividad económica, por tanto termina siendo un programa erróneo para ser aplicado a dicha empresa, pues no se ajustan a las necesidades específicas del lugar de trabajo y así mismo no va a lograr el objetivo que se busca con la implementación de los P.P.P.C.C. de alturas.

A pesar que en la actualidad la normatividad relacionada con la SST ya se ha legislado, muchas empresas no han tomado en serio la necesidad de aplicar las diferentes normas para evitar accidentes laborales, que traen consecuencias tanto como para el empleador como para el empleado. A su vez por omisión o desconocimiento muchos profesionales no hacen uso y aplicación de manera correcta la normatividad y reglamentación.

Según la res. 1409 de 2012, el PPPCC es planear, organizar, ejecutar y evaluar las actividades identificadas por el empleador, como indispensables de efectuar en los lugares de trabajo de manera completa y en los diferentes sectores económicos donde se requiera, para evitar la accidentalidad laboral a causa de caídas de altura y las medidas implementadas para

proteger al trabajador para detener la caída una vez ocurra o mitigar sus efectos. (Art. 6 res. 1409 de 2012, p.11). integral interdisciplinaria

esto quiere decir entonces que cada empresa es responsable de identificar y enumerar todas las actividades que se realicen en alturas, reconociendo como trabajo en altura a toda actividad que se realice a 1.50 m o as sobre un nivel menor. (res. 1409 de 2012, p2).

Posterior a esta identificación se deberá planificar, organizar evaluar y por ultimo ejecutar cada una de las actividades identificadas, esto permitirá realizar procedimientos los cuales se socializarán a los trabajadores involucrados en cada actividad y con el compromiso de estos mismos se garantizará la realización en forma segura en cada una de las actividades planeadas.

De acuerdo a lo dicho anteriormente surge la importancia de este proyecto, el cual pretende establecer una metodología para la creación de P.P.P.C.C.s de alturas teniendo en cuenta el ciclo Deming. Así mismo para lograr mayor comprensión, como ejemplo se aplicará esta guía en la elaboración de un P.P.P.C.C. para una empresa constructora de la ciudad de Popayán. Este proyecto también trata de sensibilizar al empleador, empresario, empleado, contratista y comunidad en general acerca de la necesidad de evitar los accidentes laborales por caídas de alturas. Haciendo uso de las herramientas normativas que tenemos con compromiso y responsabilidad.

## **6. Objetivo general**

Diseñar una guía para la elaboración e implementación de P.P.P.C.C, basada en el Ciclo Deming, que permita disminuir siniestros derivados de trabajos realizados en alturas.

## **7. Objetivos específicos**

-Aplicar la guía creada en esta investigación, mediante el diseño de un (P.P.P.C.C) de acuerdo al ciclo Deming para la constructora G&H. con el fin de evitar accidentes derivados de caídas de altura.

- Elaborar e incluir dentro del diseño del (P.P.P.C.C) los procedimientos de trabajo que sean necesarios, para las actividades que se realizan en alturas dentro de constructora G&H, en las cuales se tenga riesgos de sufrir caídas de alturas.

- Capacitar al personal de la constructora G&H, involucrado en las actividades en alturas, al igual que los colaboradores encargados de la supervisión, en cuanto a la aplicación del (P.P.P.C.C) y los procedimientos de trabajo elaborados.

-Identificar y estudiar la teoría conceptual, normativa, técnica, que fundamente la presente investigación y conduzca a la creación de una guía para diseñar P.P.P.C.C de alturas teniendo en cuenta el ciclo Deming.

## **8. Marco teórico**

la resolución 1409 de 2012 , considera como trabajo en alturas en Colombia, cualquier actividad que se desarrolle a una altura igual, superior o inferior a un metro con cincuenta centímetros (1.50 m).siendo el trabajo en alturas como una actividad de alta accidentalidad, podemos decir que son muchas las actividades que se realizan en alturas mientras se está trabajando, las cuales van desde la realización de una excavación, limpieza de fachadas, manutención y puesta en funcionamiento de redes eléctricas o redes de servicio público, operación de maquinaria pesada, tareas de poda de árboles, mantenimiento de redes de alta tensión, actividades desarrolladas por personas de servicios generales o conserjes, hasta actividades realizadas en el sector construcción, que actualmente tiene el mayor número de personas vinculadas laboralmente y que realizan labores en alturas.

La accidentalidad laboral en Colombia presenta altos índices y por eso se ha hecho necesario prestarle importancia al tema de la seguridad y salud laboral, se han aprobado normas y decretos en este campo, pero en la actualidad todavía falta concientización por parte de empresas y trabajadores para poner en práctica lo establecido por estas normas, por tanto, hasta que no se actué con coherencia y responsabilidad no lograremos disminuir la accidentalidad laboral.

hay muchas causas por los cuales se han presentado los accidentes de trabajo, entre los cuales podemos encontrar el trabajo por caída de altura, que ha dejado muchas víctimas, es una de las actividades que reporta un gran número de accidentes mortales en el país.

El ministerio de trabajo expidió el 23-07-2012 la res.1409, correspondiente al reglamento de seguridad para prevención y protección contra caídas. esta aplica para todas las empresas, contratistas, empleadores, empleados que realicen actividades o trabajo en altura en el cual se

presente la posibilidad de caer de una altura de (1,50) metros o más sobre un nivel más bajo, con excepción de las labores en las cuales se actúe de emergencia o exista la necesidad de hacer un rescate; actividades lúdicas, deportivas de alta montaña y artísticas. Esta normatividad obliga al empleador a garantizar todos los escenarios necesarios para que las personas realicen sus actividades de manera segura como es: la capacitación, el entrenamiento, los elementos utilizados para detener una caída, la presencia de ayudantes de seguridad, un coordinador de trabajo seguro en alturas, entre otros requisitos exigidos por la norma. así mismo exigir al trabajador cumplir los procedimientos y usar las medidas de prevención y protección contra caídas, para su bienestar y el de su familia. En cuanto la administradora de riesgos laborales también debe asesorar, vigilar, proporcionar publicar guías estandarizadas y realizar todas las gestiones en tema de la SST.

Para infortunio de los trabajadores expuestos, en Colombia no se le ha dado la jerarquía que este tema merece y los empleadores se conforman con exigir y garantizar que sus empleados cuenten con una capacitación y certificación para realizar la labor, pero ¿es esto suficiente para evitar accidentes ocasionados por trabajos en alturas? Claramente la respuesta a este interrogante serio no.

El trabajo seguro en alturas merece mayor importancia principalmente por parte del empleador y de las empresas, puesto que deben estar más atentos a las indicaciones y asesoramiento por parte de la persona encargada en la seguridad y salud laboral de su empresa. Frecuentemente podemos notar que en muchas empresas por factores como costos, presupuestos y tiempo, los P.P.P.C.C elaborados por la misma empresa son ignorados gran parte o en su totalidad, pues no se cumple lo dispuesto por este, no se brindan los elementos de protección, ni se siguen los procedimientos estipulados y lo que este promueve, también es

de notar que muchos profesionales en el tema ,no actúan con ética e integridad y no elaboran un (P.P.P.C.C) eficaz y eficiente para la empresa sino que adaptan otros programas que no tiene nada que ver ,ni siquiera cumplen con la misma actividad económica de la organización de estudio; es así como se presentan los accidentes laborales por caída de alturas ,que han traído consecuencias devastadoras.

Según el ministerio de trabajo entre el 2013 y 2014 se reportaron 1283 personas murieron entre el 2013 y 2014 realizando labores en alturas, y en el transcurso de los años siguientes el número de muertes por accidentes laborales en alturas no ha disminuido. De aquí se ratifica que la capacitación sin equipos y sin supervisión no es suficiente para evitar accidentes.

Un (P.P.P.C.C) incluye entre otras cosas, la identificación y numeración de cada una de las actividades que se van a realizar en alturas dentro de cada empresa, y cada empresa realiza actividades diferentes por tanto involucra sistemas y elementos de protección contra caídas distintos, así como riesgos y procedimientos a seguir.

Para ahondar más en el tema de desarrollo de este proyecto, es preciso citar las siguientes definiciones.

El (P.P.P.C.C) en alturas consiste en planear, organizar, ejecutar y evaluar, todas las actividades que se pretendan realizar en alturas dentro de cada empresa, con el fin de implementar procedimientos para su ejecución. (Art. 6 res. 1409 de 2012 p11)

El contenido de (P.P.P.C.C). El programa debe incluir directrices tendientes a evitar y detener las caídas de los trabajadores mientras se labora en alturas y debe hacer parte de las medidas de seguridad del SG-SST. (Art. 7 res. 1409 de 2012 p12)

Luego podemos decir que en Colombia, el origen de los recurrentes accidentes de trabajo en alturas que se presentan es debido a las falencias con las que cuentan los P.P.P.C.C de las

empresas, los cuales no cumplen con los criterios exigidos por la resolución. De ahí que este proyecto esta direccionado a brindar una guía que permita a los empleadores y contratistas cuyas actividades económicas están relacionadas con la práctica de trabajo en alturas, elaborar buenos P.P.P.C.C, con la finalidad de acatar a la normatividad legal vigente, pero más importante aún, que estos programas sean estrategias que ayuden a la disminución de accidentes laborales por caídas de alturas.

Para la elaboración de esta metodología se estudió el ciclo Deming teniendo en cuenta que este, permite generar procesos de mejora continua lo cual se hace necesario al momento de implementar P.P.P.C.C.

El ciclo Deming fue desarrollado por William Edwards Deming, quien fue un físico y estadista estadounidense, este ciclo también conocido como ciclo PHVA, este modelo es usado en términos de calidad como estrategia de la mejora continua en una organización, buscando la optimización en calidad, costo y producto en una organización logrando así el funcionamiento eficiente y eficaz de una empresa. Es así como esta estrategia es aplicada en la actualidad en diferentes procesos productivos.

Este ciclo está compuesto por cuatro etapas, Planificar, hacer, verificar y actuar, las cuales constituyen un sistema que al ser aplicado logra disminución de los fallos y/o reproceso, incrementar la efectividad y la eficacia , identificación de acciones de mejora y riesgos que puedan afectar a las organizaciones, entre otros. Por lo anterior expuesto en nuestro proyecto de investigación se tuvo en cuenta la aplicación del ciclo Deming en la elaboración de una metodología para la generacion de P.P.P.C.C. de altura.

Para este proyecto tuvimos en cuenta la aplicación del ciclo Deming para elaborar una metodología que brinde al lector bases para la creación de un (P.P.P.C.C) para ello

garantizamos el cumplimiento de lo exigido por la resolución 1409 del 2012 ,con el fin de lograr de que las empresas u organizaciones obtengan e implementen un (P.P.P.C.C) que aporte a la mejora continua de la empresa desde la SST, disminuyendo la accidentalidad laboral y ausentismo , mitigando las consecuencias de una caída de altura en algún momento, aumentando la productividad de la empresa, y sobretodo logrando la concientización por parte de los integrantes de la empresa en cuanto a la SST.

## **9. Marco metodológico**

Este proyecto investigativo se fundamentó en la elaboración de una guía para el diseño de P.P.P.C.C de alturas aplicando del ciclo Deming, para que esta guía sea entendida y empleada con mayor intelecto se diseñó como ejemplo de aplicación un (P.P.P.C.C) de alturas para una constructora de la ciudad de Popayán.

Esta guía tiene la intención de generar mayor conocimiento y claridad en la elaboración de P.P.P.C.C. Aplicando el ciclo Deming, de manera que al aplicarse se obtenga beneficios para las organizaciones, empleados y sociedad que de alguna forma u otra están involucradas en las actividades que se realizan en alturas o los resultados que estas traen.

El enfoque metodológico de este proyecto es trabajo será a través de una investigación cualitativa ya que estas se basan más en una lógica y proceso inductivo.

(Definiciones de los enfoques cuantitativo y cualitativo, sus similitudes y diferencias, 2014, p 9)

Es por ello que para la realización de esta guía de elaboración e implantación de programas de prevención y protección contra caídas, previamente se realizó consulta de la teoría aplicada a este tema, entre los cuales sobresalen la resolución 1409 de 2012 “reglamento de seguridad para

protección contra caídas trabajo en alturas”, Resolución 3368 de 2014 “modifica 1409 de 2012 definición de coordinador y entrenador trabajo en alturas”, Resolución 1903 de 2013 “lineamientos para reentrenamiento del personal para el trabajo en alturas”, al igual que gran parte de esta investigación está basada en la observación realizada a diferentes sectores económicos en los cuales para la realización de sus procesos productivos ejecutan trabajos en alturas en los que se logró identificar que existen falencias en los comportamientos con respecto a la seguridad por parte de los trabajadores involucrados en dichas tareas, en ocasiones esto se debe a que no se cuenta con procedimientos que permitan la realización de estas actividades de manera segura y por el contrario el trabajador es quien se ve en la necesidad de determinar cuál será la técnica más segura para hacer los trabajos asignados, de tal forma que es debido a esto que constantemente se presentan accidentes derivados de estas tareas, los cuales dejan como resultado en la mayoría de los casos trabajadores con politraumatismos, invalidez y en el peor de los casos trabajadores muertos.

Para poder determinar la necesidad de la de elaborar esta metodología, se hizo necesario consultar varios P.P.P.C.C, en los cuales se identificó que en su elaboración no se cumplían los requerimientos establecidos en la resolución 1409 de 2012 y por el contrario simplemente se elaboración consistía en realizar una identificación de labores a realizarse en alturas dentro de la empresa y a citar el contenido de la norma, dejando de lado aspectos importantes como la identificación de medidas de prevención y protección para cada una de las tareas y mucho más importante la elaboración de procedimientos para estas mismas, convirtiendo en muchas ocasiones el (P.P.P.C.C) simplemente en un documento escrito y firmado pero que no aporta a la seguridad de los trabajadores expuestos.

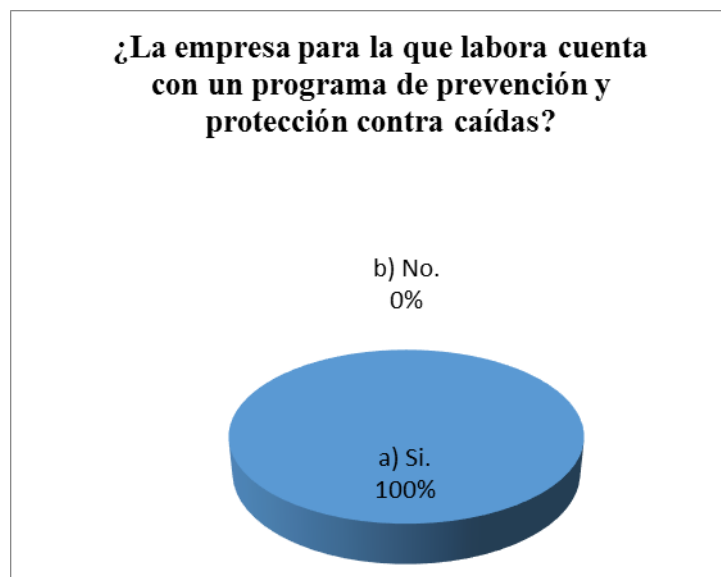
## 9.1 Técnica de recolección de datos.

La técnica de recolección de datos se realizó a través de la observación, como por ejemplo observación no estructurada, entrevistas, análisis de documentación, aplicación de encuesta y experiencia personal, para el desarrollo de este proyecto fue necesaria la investigación descriptiva teniendo en cuenta que esta se enfoca no solo en las situaciones, costumbres y actitudes predominantes en una población, sino también en la descripción exacta de las actividades, objetos, procesos, y personas.

Como principal técnica de recolección de datos se realizó la aplicación de una encuesta, a los coordinadores del sistema de gestión de SST de cinco (5) constructoras de la ciudad de Popayán, con el fin de evaluar el (P.P.P.C.C), obteniendo los siguientes resultados.

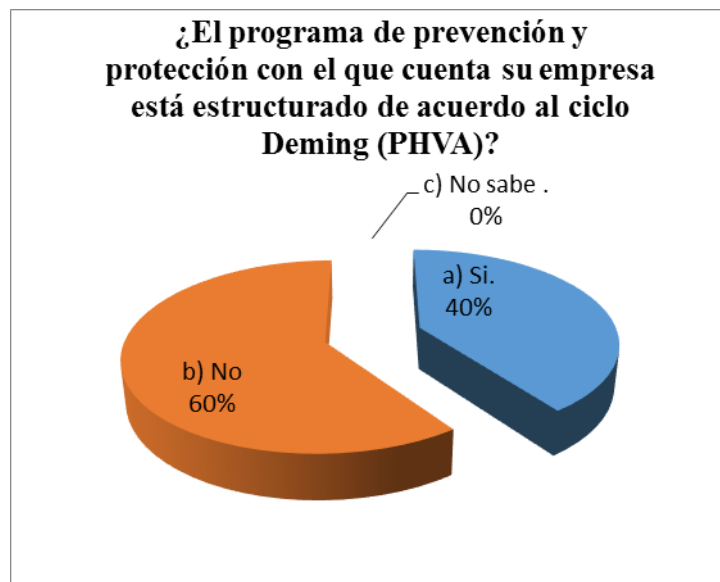
(ANEXO 1. Encuesta P.P.P.C.C)

**Fig. 1. ¿La empresa para la que labora cuenta con un P.P.P.C.C?**



Evidentemente el 100% de las empresas encuestadas cuenta con programas de prevención contra caídas, los cuales administran las personas encargadas del SG-SST, en colaboración con los coordinadores de trabajo seguro en alturas.

**Fig. 2. ¿El P.P.P.C.C. con el que cuenta su empresa está estructurado de acuerdo al ciclo Deming (PHVA)?**



El consultar a las empresas si el programa de prevención y protección de su empresa, se encuentra basado en el ciclo PHVA, identificamos que el 60% de estas respondió de manera negativa, lo nos da una directriz para la elaboración de esta guía, el 40% de las empresas aseguro que su (P.P.P.C.C) si se encuentra elaborado de acuerdo al ciclo Deming.

**Fig. 3. ¿se han identificado las actividades que se desarrollan en alturas dentro de la empresa?**



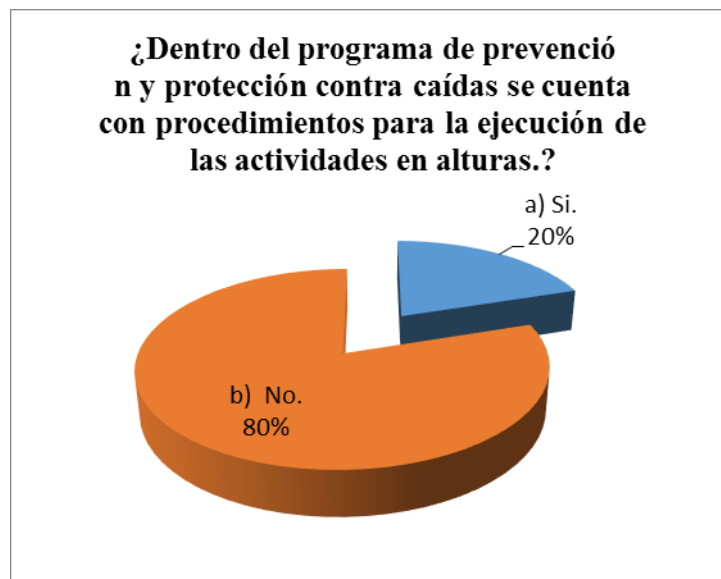
Con la aplicación de la encuesta se logró evidenciar que el 100% de las empresas, se ha preocupado por identificar las labores que desarrollan en alturas y pueden llegar a presentar riesgos para la seguridad de los trabajadores, se debe tener en cuenta que esta actividad es fundamental en la elaboración de os P.P.P.C.C y su funcionamiento.

**Fig. 4. ¿Con que frecuencia se realizan actividades en alturas?**



La frecuencia con la que realizan labores en alturas en las empresas consultadas, encontramos que el 40% realiza labores diarias y semanales, evidenciando una vez más que la realización de labores en alturas en Colombia incrementa cada día más y por ello se deben establecer medidas de control que permitan garantizar la seguridad del personal expuesto. Es por ello que esta guía está enfocada a brindar una herramienta de fácil aplicación.

**Fig. 5 ¿Dentro del P.P.P.C.C. se cuenta con procedimientos para la ejecución de las actividades en alturas.?**



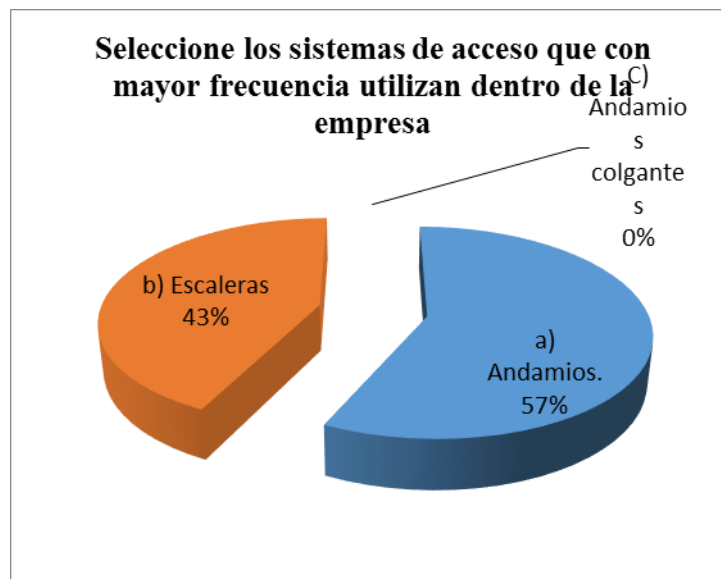
La aplicación de esta pregunta a las empresas fue supremamente importante para enfocar la elaboración de esta guía, debido a que en muchas empresas a pesar de que se cuenta con los P.P.P.C.C, no se cuenta con los procedimientos para la realización de actividades en alturas, muestra de ello es que en el 80% de las empresas encuestadas se evidencio que no cuentan con procedimiento y el 20% restante cuenta con ellos.

**Fig. 6 ¿La empresa dispone los sistemas de acceso adecuados para la ejecución de trabajo en alturas?**



Teniendo en cuenta que muchos de los accidentes por trabajado en alturas se ocasionan por no contar con los sistemas de acceso adecuados, se consultó a las empresa por este tema, obteniendo los siguientes resultados, el 40% de los encuestados acepto que no cuenta con los sistemas de acceso, otro 40% respondió que si cuenta con los sistemas de acceso adecuados para la realización de las labores en alturas, mientras el 20% contesto que ocasionalmente dispone de sistemas de acceso adecuados, a partir de este cuestionamiento se identificó la necesidad de registrar en el proceso de planificación planteado en esta guía la identificación de los sistemas de acceso que sean necesarios para el desarrollo de las actividades que se identifiquen.

**Fig. 7. ¿Seleccione los sistemas de acceso que con mayor frecuencia utilizan dentro de la empresa?**



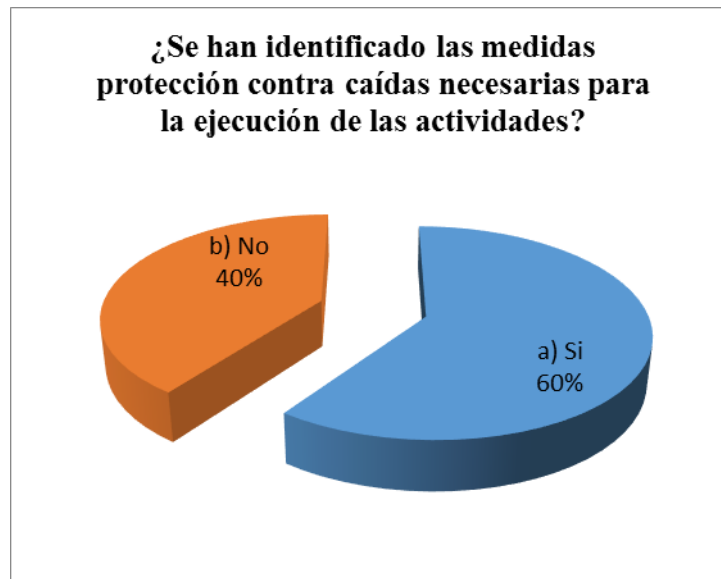
Dentro de los sistemas de acceso más utilizados encontramos que el 57% de las empresas usa andamios como su principal sistema de acceso, los cuales no siempre cumplen con las especificaciones solicitadas por la resolución 1409 de 2012, el 43% restante utiliza escaleras, las cuales al igual que los andamios no cumplen con los requisitos establecidos y en muchos casos son hechizas o artesanales.

**Fig. 8. ¿Se han identificado las medidas de prevención contra caídas necesarias para la ejecución de las actividades?**



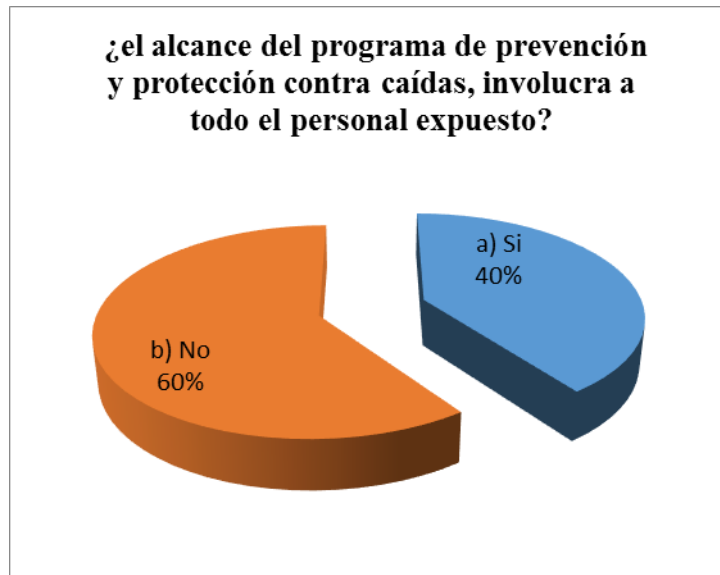
El 100% de las empresas encuestadas ha identificado y utiliza medidas de prevención como mecanismo para evitar la ocurrencia de accidentes derivados de caídas de alturas, mientras se ejecutan las actividades que cada una de ellas ha identificado.

**Fig. 9. ¿Se han identificado las medidas protección contra caídas necesarias para la ejecución de las actividades?**



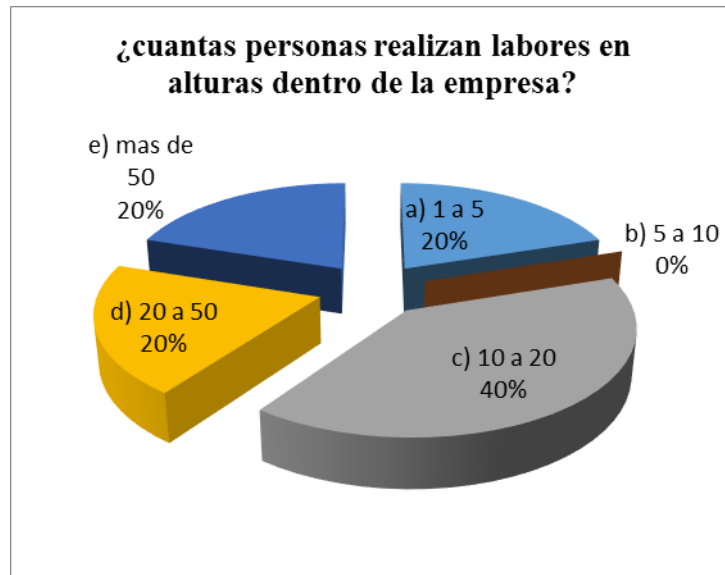
Las medidas de protección contra caídas son esencialmente básicas para garantizar la seguridad de los trabajadores, en la aplicación de esta encuesta logramos identificar que a pesar de que el 60% de las empresas las ha identificado y las utiliza, 40% restante no lo hace lo cual constituye un agravante al momento que no se pueda evitar la caída de los trabajadores, puesto que este no tendría ningún elemento que le permita detener su caída. Por tanto, el (P.P.P.C.C) con el que cuentan estas empresas no está elaborado de manera correcta. Es preciso recordar que las medidas de prevención y protección contra caídas siempre deben estar presentes en todas las actividades que se realicen en alturas.

**Fig. 10. ¿el alcance del P.P.P.C.C, involucra a todo el personal expuesto?**



Una de las principales falencias identificadas en los P.P.P.C.C consultados, fue que no en todos, el alcance de este involucra a todo el personal expuesto, es decir que no siempre se incluye a los trabajadores contratistas o sub contratistas, de las empresas encuestadas el 60% de ellas no los incluye dentro del programa de prevención y protección mientras que el 40% restante si lo hace, garantizando cobertura del programa de prevención y protección en todos los niveles.

**Fig. 11. ¿cuántas personas realizan labores en alturas dentro de la empresa?**



La población trabajadora que realiza labores en alturas va en incremento, es por ello que se deben garantizar todas las condiciones para evitar accidentes laborales, dentro de las empresas encuestadas se logró evidenciar que el 40% de ellas cuenta con 10 o más personas que realizan trabajos en alturas, 20% cuenta con 1 a 5 trabajadores, 20% más cuenta con un rango de 20 a 50 personas y el 20% restante tiene más de 50% de personas que realizan trabajos con riesgo de caídas en alturas.

**Fig. 12. los trabajadores expuestos cuentan con capacitación vigente para la realización de actividades en alturas.**



Aunque de las empresas que se encuetaron el 60% de ellas reconoció que cuenta con todos los trabajadores que se exponen al riesgos de caída en alturas certificados, el 40% restante no cumple con este requisito lo cual conlleva a que se sigan presentado accidentes laborales por trabajo en alturas y que las estadísticas sigan aumentando, es de aclarar nuevamente que no es útil entrar elementos de protección contra caídas, si el trabajador no cuenta con la capacitación, y a sí mismo no será útil una capacitación sin la entrega de elementos de protección contra caídas.

Aunque esta metodología es aplicable a cualquier sector económico en el cual se realicen labores en alturas, cabe resaltar que para el desarrollo de esta misma, se enfatizó en la observación de empresas del sector construcción en la ciudad de Popayán en el departamento del Cauca, teniendo en cuenta que en el sector construcción es donde más tareas en alturas se ejecutan y es en la realización de estas donde encontramos las falencias atrás mencionadas.

Es precisamente por esto que se plantea esta la metodología para elaboración de P.P.P.C.C que sean de fácil elaboración e implementación pero que a sus ves cumplan con los requerimientos dispuestos en la resolución 1409 de 2012.

## **9.2 Descripción de la población**

El tipo de población involucrada en esta investigación, principalmente se caracteriza por empresas dedicadas a la construcción de edificaciones en la ciudad de Popayán, al igual que a sus trabajadores, en los cuales se enfocó la observación acerca de sus compartimientos mientras realizan las actividades en alturas en sus quehaceres diarios, de igual manera se involucró a los coordinadores del SG-SST de estas empresas, con la intención de consultar que falencias consideran que se presentan al momento de implementar los P.P.P.C.C en las empresas que actualmente laboran, se incluyó en esta investigación, también a los coordinadores de trabajo seguro en alturas con los que cuentan estas empresas, con la intención de verificar si ellos conocen las responsabilidades que asumen desde el momento que asumen el cargo de coordinador de trabajo en alturas en sus empresas.

## 10. Marco legal.

**Tabla 1. Referencias normativas**

| NORMATIVIDAD              | DEFINICION                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Res. 1409 de 2012         | Dicta el reglamento de seguridad para prevención de riesgos laborales en altura.                                                                                                                                                  |
| ley 52 de 1993            | Estatuto por medio del cual se aprueba el "Convenio No. 167 y la Recomendación No. 175 sobre Seguridad y Salud en la Construcción adoptados por la 75ª.                                                                           |
| Res. 3673 del año 2008    | dicta el reglamento técnico de T.S.A                                                                                                                                                                                              |
| Res. 1903 del año 2013    | Resolución que cambia parcialmente la Res. 1409 de 2012                                                                                                                                                                           |
| Decreto 1834 del año 1994 | Reglamenta el manejo del consejo nacional de riesgos profesionales.                                                                                                                                                               |
| Res. 2413 del año 1979    | Ordenanza de higiene y seguridad para el sector de la construcción y medidas para reducir el riesgo de caída.                                                                                                                     |
| Decreto 614 del año 1984  | Reglamenta bases para organizar y administrar la salud ocupacional en Colombia.                                                                                                                                                   |
| Res. 1486 del año 2009    | Establece el cumplimiento de la res. 0736 del año 2009, que el ministerio de la protección social expidió y trata sobre el trabajo realizado en alturas.<br>Aplicación: personas que quieren capacitarse como entrenador de T.S.A |
| Res. 3368 del año 2014    | Cambia de forma parcial la Res. 1409 de 2012.                                                                                                                                                                                     |
| ICONTEC 2234 NTC          | Seguridad e higiene de andamios colgantes.<br>Categorización, dimensiones y usos.                                                                                                                                                 |
| ICONTEC 2012 NTC          | expone el uso de cinturones y arnés                                                                                                                                                                                               |
| ICONTEC NTC 1642          | Higiene y seguridad para trabajo en andamios.                                                                                                                                                                                     |
| ICONTEC NTC 2037          | Normas de seguridad para mecanismos y elementos personales de detención de caídas.                                                                                                                                                |

| <b>NORMATIVIDAD</b> | <b>DEFINICION</b>                                                                                                 |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ICONTEC NTC 1641    | Seguridad e higiene en Andamios, definiciones y clasificación                                                     |
| OSHA Sub-parte I    | Elementos y mecanismos personales de detección de caídas.                                                         |
| OSHA Sub-parte M    | Protección Contra Caídas.                                                                                         |
| OSHA 1926.501       | estatutos de seguridad para la industria de la construcción que establece normas para la protección Contra Caídas |
| ANSI Z359.1-1992    | Exigencias de seguridad para los mecanismos y sistemas, así como elementos personales de detención de caída.      |
| ANSI Z359.1         | Requerimientos de seguridad para sistemas de protección frente a caídas.                                          |
| UNE EN-341          | Elementos individuales de protección contra caídas de altura. Dispositivos de descenso.                           |
| Res. 1072 del 2015  | numeral 10 –artículo 2.2.4.6.2:Por el cual define el ciclo PHVA                                                   |
| OHSAS 18001:2007    | Por la cual establece el ciclo PHVA en su introducción.                                                           |

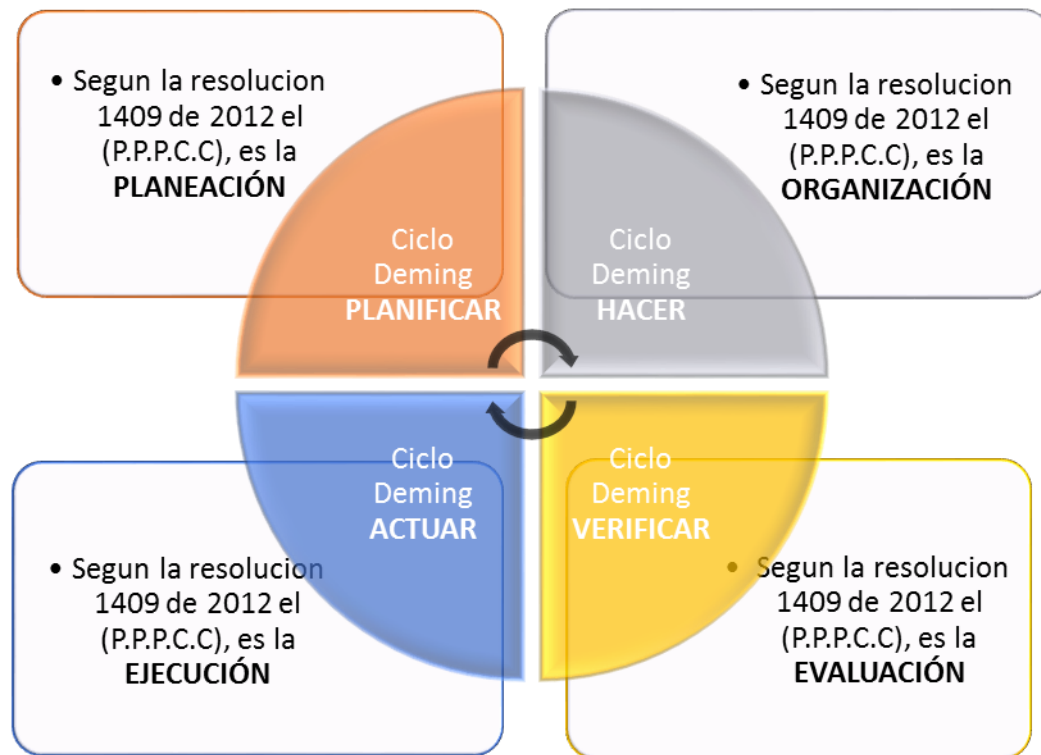
(Elaboración propia)

### **11. Guía de elaboración e implementación de (P.P.P.C.C)**

Como base para la realización de esta metodología que sea fácilmente aplicable y a su vez permita garantizar lo estipulado en la resolución 1409 de 2012, se trabajara de manera semejante al ciclo Deming, ya que este permite hacer una evaluación de las actividades que se han planificado, al igual que nos garantiza también un proceso de mejora continua, el cual permitirá una aplicación sencilla del (P.P.P.C.C).

El ciclo Deming guarda cierta similitud con el (P.P.P.C.C) ya que también se conforma de cuatro faces las cuales se relacionan en la siguiente gráfica.

**Fig. 13. Coorelacion del ciclo deming con respecto al P.P.P.C.C.**



A continuación, se describieran cada una de las fases del ciclo Deming, relacionadas con cada una de las fases que se plantea en la resolución 1409 de 2012, para la elaboración del (P.P.P.C.C).

### **11.1 Planificar (planificación):**

De acuerdo al ciclo Deming en la planificación se deberá establecer que es lo que se quiere alcanzar, al igual que se deberán diseñar los pasos a paso, establecer los recursos que se necesita disponer para poder alcanzar los objetivos planificados, esta fase guarda una estrecha relación con la etapa de planificación en el PPPCC por lo tanto en esta definiremos lo siguiente.

Definir todas las actividades que se realicen en todas partes dentro de la organización, en este punto es importante que no se cometa el error de suponer que todas las actividades por

realizarse en alturas, se realizan de igual manera y se utilizan los mismos equipos y elementos, este es un error que se comenta con frecuencia y es por esto que se pueden llegar a presentar accidentes en la realización de actividades en alturas.

(ANEXO 2 formato para listar las actividades identificadas en la empresa)

Posterior mente a la planificación de las actividades se deberá definir qué nivel de capacitación es el requerido por las personas que realizaran las labores en alturas.

En cuanto a capacitación podemos encontrar que según la resolución 1409 de 2012 existen ciertos niveles de capacitación relacionados en la siguiente tabla.

**Tabla 2. Niveles de capacitación de acuerdo a la resolución 1409 de  
2012**

| <b>Nivel de capacitación</b>                           |                  | <b>Descripción</b>                                                                                                                                                              | <b>Intensidad horaria</b> |
|--------------------------------------------------------|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| capacitación para jefes de área                        |                  | Para trabajadores encargados de supervisar o tomar decisiones administrativas frente al trabajo en alturas, pero que no realizan actividades con riesgo de caídas.              | 8 horas                   |
| Programas de capacitación para trabajadores operativos | de para básico   | para trabajadores que realicen actividades en alturas esporádicamente, pero que en su ejecución utilicen sistemas de acceso protegidos por barandas.                            | 8 horas                   |
| Programas de capacitación para trabajadores avanzados  | de para avanzado | Todo trabajador que realice actividades en alturas de forma rutinaria y que, en su ejecución de estos, realice desplazamiento horizontales y verticales por sus propios medios. | 40 horas                  |
| Programas de capacitación reentrenamiento              | de               | Proceso el cual debe realizarse al menos una vez al año o cuando el empleador lo solicite.                                                                                      | 20 horas                  |
| Capacitación en nivel de coordinador.                  |                  | Para personas encargadas de identificar valorar y controlar peligros que se puedan presentar a los trabajadores que se realicen actividades en alturas                          | 80 horas                  |

(res. 1409 de 2012, p6).

El siguiente paso será identificar los sistemas de acceso con los que se debe contar y utilizar para la ejecución de las actividades en alturas planificadas. Es de anotar que de

acuerdo a los sistemas de acceso que se vallan a utilizar, también se puede seleccionar el nivel de capacitación adecuado para la realización de dicha actividad.

Se entenderá por sistemas de acceso serán cualquier elemento y/o equipo que permita al trabajador realizar un ascenso o descenso y soporte para desarrollar las actividades propias del trabajo, dentro de los sistemas de acceso podemos encontrar los siguientes.

**Tabla 3. Sistemas de acceso para trabajo seguro en alturas**

| Sistema de acceso   | Figura                                                                               |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| Escaleras           |   |
| Andamios.           |  |
| Andamios colgantes. |  |

| Sistema de acceso   | Figura                                                                               |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| manlift             |    |
| Grúas tipo canasta. |    |
| Cuerdas.            |  |

(Elaboración propia)

Para la identificación de los sistemas de acceso se propone utilizar el siguiente formato.  
(ANEXO 3 identificación de sistemas de acceso de acuerdo a las tareas a desarrollar en alturas identificadas”.

A continuación, dentro de la planificación, será importante identificar qué medidas colectivas de prevención serán utilizadas en cada una de las actividades que se planificaron en el primer punto.

Las medidas colectivas de prevención según las resoluciones 1409 de 2012 son todas aquellas actividades dirigidas a informar o demarcar la zona de peligro y evitar una caída de alturas o ser lesionado por objetos que caigan. Estas medidas, previenen el acercamiento de los trabajadores o de terceros a las zonas de peligro de caídas (Art.16 res. 1409 de 2012, p.15).

Dentro de las principales medidas de prevención colectivas encontramos.

#### **11.1.1 Permiso de trabajo Alturas**

Los permisos de trabajo seguro en alturas cada empresa es responsable de definir el permiso de trabajo, el cual debe ajustarse a las necesidades que cada una de ellas tenga. El artículo 17 de la resolución 1409 DE 2012 establece que para la elaboración del permiso de trabajo en alturas se deben incluir como mínimo los siguientes ítems.

- a) Nombre o nombres de los trabajadores
- b). actividad a realizar.
- c). Altura promedio sobre la cual se va a trabajar.
- d) hora y fecha de la ejecución de la tarea.
- e). constatar afiliación a seguridad social.
- f). estado de salud del trabajador.
- g). procedimiento de ejecución del trabajo.
- h). E.P.P. compatibles al trabajo a realizar
- i). inspección de los puntos de anclaje por cada colaborador.

- j). Sistema para evitar caídas.
  - k). elementos para realizar el ascenso.
  - l). materiales y/o herramientas necesarias.
  - m) verificación de la capacitación.
  - ñ). Observación.
  - o). firmas de los trabajadores y quien autoriza el trabajo.
- (Art. 17 res. 1409 de 2012, p.19).

#### (ANEXO 4 FORMATO DE PERMISO DE TRABAJO)

##### **11.1.2 Señalización y demarcación**

Señalización y demarcación del área de trabajo. al igual que en el punto anterior las empresas deben identificar qué tipo y en qué cantidad debe disponer señalización y demarcación. Cabe acordar que existen diferentes tipos de señalización, de lo anterior podemos resaltar algunas de ellas las cuales se utilizan con mayor frecuencia en cuando se labora en alturas.

**Tabla 4. Uso de señalización de trabajo en alturas**

| <b>Clasificación</b>                      | <b>interpretación</b>                                                                                                     | <b>Ejemplos</b>                                                                                                                      |
|-------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>prohibición</b>                        | Estas señales claramente indican las acciones que no se deben hacer                                                       | <br><b>PROHIBIDO EL PASO</b>                      |
| <b>Obligatoriedad y/o acción de mando</b> | Estas señales se pueden interpretar como voz de mando, con el fin de obligar al trabajar a realizar una acción requerida. | <br><b>USO OBLIGATORIO DE ARNÉS DE SEGURIDAD</b> |
| <b>prevención</b>                         | Estas señales buscan advertir de una condición de seguridad que puede ocasionar accidentes.                               | <br><b>HOMBRES TRABAJANDO</b>                   |

| Clasificación                                            | interpretación                                                                                          | Ejemplos                                                                            |
|----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Señales de información<br>concerniente a la<br>seguridad | Estas señales buscan<br>informar las salidas y<br>rutas a seguir en caso de<br>que se requiera evacuar. |  |

(Elaboración propia)

La demarcación se entenderá como la delimitación del área de trabajo con el fin de evitar que personal ajeno o externo a la actividad ingrese al lugar de trabajo y sufra algún tipo de accidente.

**Fig. 14. Demarcación del área de trabajo.**



### 11.1.3 Ayudantes de seguridad.

Es una de las obligaciones que deben cumplir los empleadores según la resolución 1409 del 2012, la cual indica que en todo trabajo que se vaya a realizar en alturas debe existir compañía permanente de un ayudante de seguridad, el cual tendrá la responsabilidad de

controlar los accesos a las áreas donde se esté trabajando en alturas y, además, será el encargado de activar el plan de emergencia cuando sea necesario.

#### **11.1.4 Barandas y líneas de advertencia.**

En cuanto a las barandas, debemos saber que son aquellas medidas colectivas de prevención que se ubican justo donde existen bordes desprotegidos y donde se puede llegar potencializar la caída de trabajadores. En la siguiente tabla se identifican las medidas necesarias que deben cumplir los sistemas de barandas para garantizar seguridad en trabajos en alturas.

**Tabla 5. Medidas mínimas para la implementación de barandas**

| <b>TIPO DE REQUERIMIENTO</b>                                                                                                       | <b>MEDIDA</b>                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Resistencia estructural de la baranda</b>                                                                                       | Las barandas deberán resistir Mínimo 200 libras o 90,8 kg.                         |
| <b>Alturas de la baranda (Desde la superficie en donde se camina y/o trabaja, hasta el borde superior del travesaño superior).</b> | Travesaño superior mínimo a un (1) m, desde el nivel inferior.                     |
| <b>Ubicación de travesaños Intermedios horizontales.</b>                                                                           | Altura mínima de 48 centímetros desde el nivel inferior.                           |
| <b>Separación entre soportes verticales</b>                                                                                        | Cualquiera que garantice la estabilidad del sistema de barandas.                   |
| <b>Alturas de los rodapiés</b>                                                                                                     | mínimo 9 cm, desde el nivel inferior, este debe cubrir totalmente su altura (9cm). |

### 11.1.5 Líneas de advertencia.

Las líneas de advertencia son aquellas medidas colectivas de prevención que se utiliza para delimitar un área de trabajo, en la cual se puede estar trabajando en alturas sin necesidad de utilizar elementos de protección contra caídas. Para conformar la línea de advertencia es necesario mantener una línea de cuerda, cable u otras materias y debe cumplir con los siguientes requerimientos.

**Tabla 6. Especificaciones para el uso de líneas de advertencia.**

| TIPO DE REQUERIMIENTO                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| La altura mínima deberá ser de 1.80 metros, medidos desde la superficie de trabajo.                                         |
| Deberá estar instalada alrededor del lugar de trabajo.                                                                      |
| Esta se instalará desde el borde desprotegido hacia a dentro a una distancia mínima de 1.80metros.                          |
| Garantizar mínimo 8 kilogramos de resistencia.                                                                              |
| Por último, se deberán instalar sobre la línea banderines visibles con el fin de garantizar que el trabajador la visualice. |

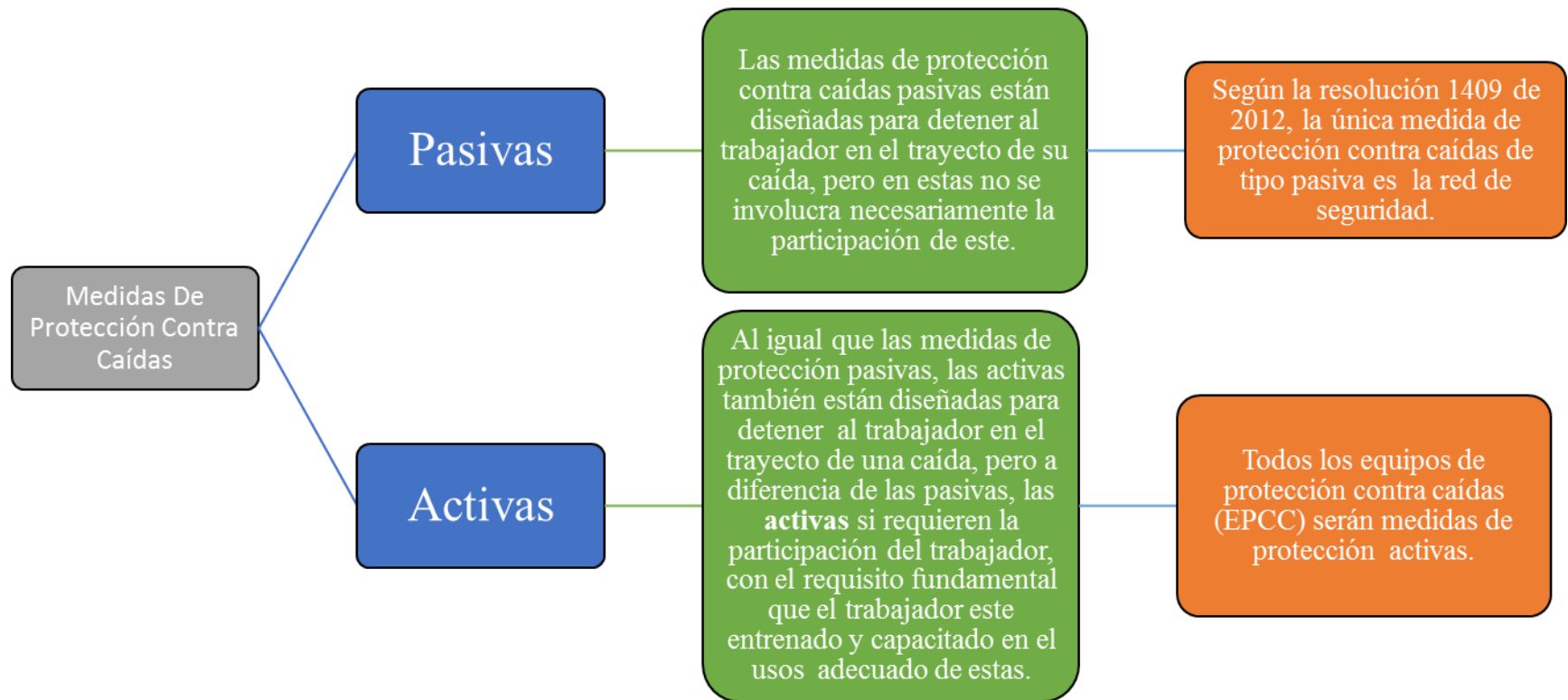
(res. 1409 de 2012, p16).

Será responsabilidad de cada empresa dentro de la planificación identificar qué medidas de prevención colectivas son las que se deben usar, es de anotar que no necesariamente en todas las actividades se van a poder utilizar las medidas de prevención colectivas anteriormente mencionadas.

Dentro de la planificación será importante también identificar qué medidas de protección contra caídas se utilizarán para realizar las actividades planificadas.

Las medidas de protección son todas aquellas que se utilizan para detener al trabajador en el trayecto de su caída impidiendo que el trabajador sufra impactos contra estructuras o el piso las medidas de protección contra caídas según la resolución 1409 de 2012 se dividen en dos (2) y se expresan en la siguiente gráfica.

**Fig. 15. medidas de protección contra caídas**



Es importante que la empresa entienda que para realizar trabajos en alturas no siempre se utilizan los mismos equipos, esto quiere decir que la concepción que se tiene, en la cual se cree que para evitar accidentes solo basta con asignar al trabajador un arnés y una eslinga, este pensamiento es erróneo, debido a que hay muchas tareas que requieren equipos de protección totalmente distintos, es por esto que dentro de la planificación el primer paso será identificar las actividades que se van a desarrollar en la empresa.

Para poder tener claridad de cuáles son los equipos necesarios para desarrollar cada actividad, se propone contar con una matriz de elementos de protección contra caídas por tarea a realizar. (ANEXO 5 matriz de elementos de protección contra caídas por tarea a realizar)

Con la intención de asegurar que el trabajador se detenga al momento en que sufre una caída se propone garantizar mínimo los siguientes tres (3) elementos, relacionados en la siguiente tabla.

**Tabla 7. Elementos mínimos para garantizar la seguridad al momento  
de una caída**

| Elemento                | Definición                                                                                                                              | Grafico                                                                              | Requerimiento según la res 1409 de 2012                                                                                                                                                           |
|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Punto de anclaje</b> | Lugar seguro al cual se puede asegurar el trabajador y/o asegurar los elementos de protección contra caídas. Pueden ser fijos o móviles |    | <b>Pueden ser fijos o móviles.</b><br>En los Puntos de Anclaje Fijos: se debe garantizar una resistencia como mínimo de 3600libras, los cuales deben ser certificados por una persona calificada. |
|                         |                                                                                                                                         |   |                                                                                                                                                                                                   |
|                         |                                                                                                                                         |  | Para los mecanismos de anclaje móviles la resistencia mínima será de 5000 libras, estos sistemas podrán ser instalados en estructuras para permitir la realización de labores al trabajador.      |
| <b>Conector</b>         | Todo elemento que permita asegurar al trabajador con sus puntos de anclaje (res. 1409 de 2012, p3)                                      |  | Se debe asegurar que estos sean certificados por estándares nacionales o internacionales, certificando una resistencia de 5000 libras como mínimo (res. 1409 de 2012, p2) garantizar              |

| Elemento     | Definición                                                                                                                                                                                          | Grafico                                                                            | Requerimiento según la res 1409 de 2012                                                          |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Arnés</b> | Este es el principal elemento para trabajar en alturas, cuya finalidad es distribuir en diferentes partes del cuerpo la fuerza de impacto que se genera al momento de caer. (res. 1409 de 2012, p2) |  | De cuerpo completo mínimo 4 argollas, resistencia mínima de 5000 libras. (res. 1409 de 2012, p2) |

(Elaboración propia)

Todos los sistemas y equipos utilizados para realizar trabajo en alturas deben cumplir con los requerimientos establecidos por la resolución 1409 de 2012, deberán ser certificados, resistentes y compatibles.

Posteriormente se deberán definir los procedimientos para cada una de las actividades planificadas, los cuales deberán contener las medidas de prevención y protección que hayan sido identificadas, teniendo en cuenta la metodología propuesta para la elaboración del (P.P.P.C.C).

De la buena elaboración de los procedimientos dependerá que los indicadores de accidentalidad de la compañía disminuyan o aumenten, de igual forma es importante que los procedimientos aquí establecidos se socialicen a los trabajadores desde el primer momento, y que a cada uno de los trabajadores les quede claro que solo ellos son los responsables de su propia seguridad.

“Se debe definir procedimientos para la ejecución de actividades en Alturas, los cuales deben ser de fácil entendimiento y socializados a los colaboradores trabajadores antes de que estos se expongan al riesgo de caídas en alturas”. (res. 1409 de 2012, p9)

A menudo los accidentes de trabajo en alturas se presentan al no cumplir los procedimientos en alturas establecidos por la empresa en cuanto a SST. Por ejemplo, cuando se presentan hechos fortuitos como son apagones, fallas eléctricas, interrupciones en sistemas etc., que requieren que el trabajador realice determinada actividad de manera inmediata o urgente, pues se espera su funcionamiento a la mayor brevedad posible. Esto hace que el trabajador por la premura por diferentes razones, ya sea por cumplir el trabajo a tiempo, presión por parte del empleador u otra, no tenga en cuenta su seguridad y realice la actividad, sin seguir los procedimientos y hacer uso de sus elementos de protección personal y como consecuencia sobrevenga un siniestro.

El responsable de la creación de los procedimientos de trabajo en alturas será el coordinador del SG-SST, en conjunto con el coordinador de trabajo seguro en alturas. La elaboración de los procedimientos de trabajo en alturas es un trabajo dispendioso que requiere que se involucre a los trabajadores, puesto que ellos son los directamente responsables de ejecutar las actividades, esto nos garantizara que los procedimientos sean acordes a las actividades que se ejecutan por el trabajador y al mismo tiempo garantizarse el cumplimiento de estos conforme se han planeado. Lo anteriormente dicho es necesario ya que cuando no se involucra a los trabajadores al momento de la elaboración de los procedimientos es muy común que estos no los cumplan, pues creen que su ejecución es difícil, esto como consecuencia de que en su realización no hubo trabajo de campo con un buen análisis y observación, y simplemente se crearon desde una oficina.

Estos procedimientos deberán ser entregados a los responsables de realizar cada actividad y será responsabilidad de cada trabajador cumplir los procedimientos establecidos. (ANEXO 6 Formato de procedimiento para actividades en alturas)

## **11.2 Hacer (Organizar)**

El hacer u organizar corresponderá a la realización de todas las actividades que nos permitan ejecutar los procedimientos establecidos en la fase anterior, garantizando de esta manera el cumplimiento de estos mismos por parte del trabajador, y a si mismo dar cumplimiento a la normatividad legal vigente aplicada al trabajo en alturas.

Existen programas de protección contra caídas en los cuales que planifica la adquisición de elementos de protección contra caídas, pero nunca se obtienen, por lo cual los trabajadores no pueden realizar sus actividades con los equipos necesarios para garantizar su seguridad.

En esta fase será importante tener en cuenta lo siguiente.

### **11.2.1 Compra de los equipos de protección contra caídas.**

Es necesario garantizar la adquisición de los equipos de protección contra caídas que se hallan identificados como necesarios para ejecución de las actividades, es necesario asegurar al momento de adquirir los equipos, que estos cuenten con las normas de certificación nacionales o internacionales, así mismo se debe asegurar que la resistencia mínima de cada uno estos elementos sean de 5000 libras.

Antes de poner en uso los equipos de protección contra caídas será necesaria la elaboración de las hojas de vida de estos mismos, donde se registrará toda la actividad que se realice con estos mismos, esto nos permitirá saber en qué estado se encuentran los equipos durante su vida útil.

### **11.2.2 Realización de inspecciones rutinarias.**

Para la verificación del cumplimiento de los procedimientos por parte de los trabajadores involucrados será necesaria la realización de inspecciones que permitan identificar actos y condiciones inseguros, los cuales se hacen necesarios para el cálculo de indicadores definidos en la fase de verificación, es importante también definir las sanciones por la no aplicación de los procedimientos a los trabajadores que incumplan estos mismos.

Las inspecciones serán responsabilidad de los coordinadores de trabajo seguro en alturas al igual que el coordinador del SG-SST, estos no deberán omitir los pequeños detalles en la realización de las inspecciones ya que, si los omitimos, estos mismos más adelante se podrían convertir en accidentes que afecten la salud de los trabajadores y la productividad de la empresa.

### **11.2.3 Permisos de trabajo seguro en alturas.**

Es necesario asegurarse de la aplicación de los permisos de trabajo seguro en alturas que sean necesarios para la ejecución de estas actividades

, estos no necesariamente deben ser diligenciados por el coordinador del SG-SST, ni el coordinador de alturas y por el contrario los mismos trabajadores pueden diligenciar este documento antes de iniciar labores, pero si se debe garantizar que el permiso de trabajo cuente con el visto bueno del coordinador de TSA.

Este permiso deberá ser diligenciado para todo trabajo que se realice en altura, el cual podrá ser diligenciado por los colaboradores, pero deberá tener el visto bueno del coordinador de trabajo seguro en alturas, así mismo es necesario asegurar que este documento permanezca en el lugar donde se están ejecutando las labores.

(res. 1409 de 2012, p19).

Es importante que se tenga presente que el permiso de trabajo diligenciado debe permanecer en el lugar donde se están realizando las labores, esto con la intención de que los coordinadores de trabajo seguro en alturas y coordinado del SG-SST, puedan en cualquier momento hacer identificación y valoración de los riesgos y emitir las recomendaciones que sean necesarias.

#### **11.2.4 Definición de los procesos de capacitación y entrenamiento**

En esta fase es importante que se realicen todos los procesos de capacitación, entrenamiento, reentrenamiento e inducción, es decir se debe definir con que periodicidad se deben realizar estas actividades, con la intención de garantizar que en todo momento el personal involucrado en las labores de alturas cuente con los conocimientos actualizados concernientes al trabajo seguro en alturas.

### **11.3 Verificar (evaluación):**

En la fase de evaluación de nuestra metodología definiremos los indicadores que sean necesarios y que nos permitan medir el cumplimiento y eficacia de la misma.

Para la aplicación de este proyecto se tendrán en cuenta los siguientes indicadores.

#### **11.3.1 Indicadores de cumplimiento.**

Con los indicadores de cumplimiento se podrá hacer una evaluación constante que permita evidenciar si la empresa está gestionando la seguridad de los empleados que ejecutan trabajos con riesgo de caídas.

El primero de ellos será cumplimiento de capacitación a personal expuesto a trabajo en alturas de acuerdo a los niveles de capacitación que se requieran.

### 11.3.1.1 *Indicador de cumplimiento de capacitación (I.C.Cap)*

$$I.C.Cap = \frac{N^{\circ} \text{ de Wt Cap en TSA}}{N^{\circ} \text{ total de Wt programados para capacitar en TSA}} \times 100$$

Este indicador nos permitirá verificar el cumplimiento en relación del personal que debe estar capacitado en alturas para poder desarrollar las labores específicas de su trabajo, es importante que, para la medición de este, se incluya personal contratado directamente por la compañía, al igual que contratistas y subcontratistas.

**Tabla 8. Indicador de cumplimiento de capacitación (I.C.Cap)**

|                                                                        |                                                                                                                                            |              |            |
|------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------|
| Logo de la empresa                                                     | Ficha técnica del indicador                                                                                                                |              | Código:    |
|                                                                        |                                                                                                                                            |              | Versión:   |
|                                                                        |                                                                                                                                            |              | Fecha:     |
| Proceso:                                                               | Líder:                                                                                                                                     |              |            |
| Nombre del Indicador: <b>Indicador de cumplimiento de capacitación</b> |                                                                                                                                            |              |            |
| Objetivo:                                                              | verificar el cumplimiento del personal capacitado en alturas.                                                                              |              |            |
| Calculo:                                                               | $I.C. \text{ Cap} = \frac{N^{\circ} \text{ de Wt Cap en TSA}}{N^{\circ} \text{ total de Wt programados para capacitar en TSA}} \times 100$ |              |            |
| Medición:                                                              | Porcentaje. (%)                                                                                                                            |              |            |
| Frecuencia:                                                            | Mensual.                                                                                                                                   | Responsable: | Coor.SG-ST |
| Convenciones:                                                          | Wt = Trabajadores.                                                                                                                         |              |            |
|                                                                        | Cap = Capacitados                                                                                                                          |              |            |
|                                                                        | TSA = Trabajo Seguro en Alturas.                                                                                                           |              |            |
|                                                                        | I.C.Cap = Indicador de Cumplimiento de Capacitación                                                                                        |              |            |
| (elaboración propia)                                                   |                                                                                                                                            |              |            |

### 11.3.1.2 *Indicador de cumplimiento de trabajo seguro en alturas.*

$$I.C.TSA = \frac{N^{\circ} \text{ reportes de condiciones Sub – estandar}}{N^{\circ} \text{ total de Wt que realizan TSA}} \times 100$$

Con este indicador se pretende evidenciar que tan comprometidos están los trabajadores con su propia seguridad, para ello se requiere que tanto el encargado del Sg-SST como los coordinadores de TSA, realicen inspecciones visuales diarias, con el fin de evidencia y documentar las condiciones sub-estándar que se puedan presentar en la realización de trabajos en alturas.

**Tabla 9. Indicador de cumplimiento de trabajo seguro en alturas**

|                       |                                                                                                                                        |              |               |
|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------|
| Logo de la empresa    | Ficha técnica del indicador                                                                                                            |              | Código:       |
|                       |                                                                                                                                        |              | Versión:      |
|                       |                                                                                                                                        |              | Fecha:        |
| Proceso:              | Líder:                                                                                                                                 |              |               |
| Nombre del Indicador: | cumplimiento de Trabajo Seguro en Alturas                                                                                              |              |               |
| Objetivo:             | Evidenciar el cumplimiento de los procedimientos establecidos por la empresa para la realización de TSA                                |              |               |
| Calculo:              | $I.C.TSA = \frac{N^{\circ} \text{ reportes de condiciones Sub – estandar}}{N^{\circ} \text{ total de Wt que realizan TSA}} \times 100$ |              |               |
| Medición:             | Porcentaje. (%)                                                                                                                        |              |               |
| Frecuencia:           | Mensual.                                                                                                                               | Responsable: | Coord. SG-SST |
| Convenciones:         | Wt = Trabajadores.                                                                                                                     |              |               |
|                       | TSA = Trabajo Seguro en Alturas.                                                                                                       |              |               |
|                       | I.C.TSA = Indicador de Cumplimiento de Trabajo Seguro en Alturas                                                                       |              |               |

(Elaboración propia)

### 11.3.2 Indicadores de cobertura.

Con este tipo de indicadores evidenciaremos si las actividades programadas por la empresa en materia de trabajo seguro en alturas están llegando a todos los trabajadores involucrados, es de aclarar que según la resolución 1409 de 2012, en su alcance involucra tanto a empleadores, contratistas y sub contratistas, que realicen actividades en alturas.

#### 11.3.2.1 *Indicador de cobertura de capacitación e inducción en TSA.*

Cabe resaltar que la resolución 1409 de 2012 en el capítulo II de obligaciones y requerimientos, obliga al empleador a “Garantizar un programa de capacitación a todo trabajador que se vaya a exponer al riesgo de trabajo en alturas, antes de iniciar labores” (res. 1409 de 2012, p7).

$$\text{I. Cob. Cap e Ind} = \frac{\# \text{ de Wt dir} + \# \text{ de Wt conts} + \# \text{ de Wt Subcont}}{\text{Nº total de Wt que realizan TSA}} \times 100$$

La implementación de este indicador permitirá a la empresa medir la cobertura de los procesos de capacitación e inducción, con el fin de garantizar que tanto los trabajadores contratados por la empresa al igual que los contratistas y sub contratistas estén recibiendo las capacitaciones necesarias para poder cumplir con los procedimientos y garantizar la ejecución de las actividades de forma segura, evitando así los accidentes laborales.

**Tabla 10. Indicador de cobertura de capacitación e inducción en TSA.**

|                                                                    |                                                                                                                                                                  |                            |
|--------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| Logo de la empresa                                                 | Ficha técnica del indicador                                                                                                                                      | Código:                    |
|                                                                    |                                                                                                                                                                  | Versión:                   |
|                                                                    |                                                                                                                                                                  | Fecha:                     |
| Proceso:                                                           | Líder:                                                                                                                                                           |                            |
| Nombre del Indicador: cobertura de capacitación e inducción en TSA |                                                                                                                                                                  |                            |
| Objetivo:                                                          | Evidenciar que % de población en riesgo se está capacitando.                                                                                                     |                            |
|                                                                    |                                                                                                                                                                  |                            |
| Calculo:                                                           | $I. Cob. Cap e Ind = \frac{\# \text{ de Wt dir} + \# \text{ de Wt conts} + \# \text{ de Wt Subcont}}{N^{\circ} \text{ total de Wt que realizan TSA}} \times 100$ |                            |
| Medición                                                           | Porcentaje. (%)                                                                                                                                                  |                            |
| Frecuencia                                                         | Mensual.                                                                                                                                                         | Responsable: Coord. SG-SST |
| Convenciones                                                       | Wt = Trabajadores.                                                                                                                                               |                            |
|                                                                    | Dir = Directos                                                                                                                                                   |                            |
|                                                                    | Conts = contratistas                                                                                                                                             |                            |
|                                                                    | Subcont = Subcontratistas.                                                                                                                                       |                            |
|                                                                    | TSA = Trabajo Seguro en Alturas.                                                                                                                                 |                            |
|                                                                    | I.Cob.Cap e Ind = Indicador de cobertura de capacitación e inducción                                                                                             |                            |
| (Elaboración propia)                                               |                                                                                                                                                                  |                            |

### 11.3.3 Indicadores de impacto.

El indicador de impacto nos permitirá medir que tan positiva han sido las capacitaciones, la aplicación de procedimiento y demás, en cuanto al comportamiento seguro de los trabajadores que realizan labores en alturas dentro de la empresa, con el fin de seguir tomando acciones que permitan a la empresa disminuir sustancialmente los incidentes y accidentes derivados de los trabajos en alturas.

$$\text{Impacto} = \frac{\text{\# de casos reportados de actos y condiciones inseguras en el mes}}{\text{\# de casos reportados de actos y condiciones inseguras en el mes anterior}} \times 100$$

Para la implementación de este indicador se deben registrar todos los actos y/o condiciones inseguras reportadas, teniendo en cuenta que el divisor de este serán los casos reportados en el mes inmediatamente anterior. Al igual que en el I.C.TSA) Indicador de Cumplimiento de Trabajo Seguro en Alturas), se deberá hacer visitas periódicas para poder evidenciar las condiciones de inseguridad que se estén presentando en los trabajos en alturas.

La medición de este indicador deberá ser decreciente, esto indicara que el impacto ha sido positivo.

**Tabla 11. Indicador de impacto**

|                               |                                                                                                                                                                                                  |          |     |     |     |     |              |     |     |             |     |     |
|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----|-----|-----|-----|--------------|-----|-----|-------------|-----|-----|
| Logo de la empresa            | Ficha técnica del indicador                                                                                                                                                                      | Código:  |     |     |     |     |              |     |     |             |     |     |
|                               |                                                                                                                                                                                                  | Versión: |     |     |     |     |              |     |     |             |     |     |
|                               |                                                                                                                                                                                                  | Fecha:   |     |     |     |     |              |     |     |             |     |     |
| Proceso:                      | Líder:                                                                                                                                                                                           |          |     |     |     |     |              |     |     |             |     |     |
| Nombre del Indicador: impacto |                                                                                                                                                                                                  |          |     |     |     |     |              |     |     |             |     |     |
| Objetivo:                     | Medir el impacto de los procesos de capacitación en comportamiento de los trabajadores.                                                                                                          |          |     |     |     |     |              |     |     |             |     |     |
| Calculo:                      | $\text{Impacto} = \frac{\text{\# de casos reportados de actos y condiciones inseguras en el mes}}{\text{\# de casos reportados de actos y condiciones inseguras en el mes anterior}} \times 100$ |          |     |     |     |     |              |     |     |             |     |     |
| Medición                      | Porcentaje. (%) debe ser decreciente.                                                                                                                                                            |          |     |     |     |     |              |     |     |             |     |     |
| Frecuencia:                   | Mensual.                                                                                                                                                                                         |          |     |     |     |     | Responsable: |     |     | Coor.SG-SST |     |     |
|                               | ene                                                                                                                                                                                              | feb      | mar | abr | may | jun | jul          | ago | sep | oct         | nov | dic |
| # c.a.c.i.m                   |                                                                                                                                                                                                  |          |     |     |     |     |              |     |     |             |     |     |
| # c.a.c.i.m.a                 |                                                                                                                                                                                                  |          |     |     |     |     |              |     |     |             |     |     |
| Convenciones:                 | # c.a.c.i.m = # de casos de actos y condiciones inseguras reportadas en el mes                                                                                                                   |          |     |     |     |     |              |     |     |             |     |     |
|                               | # c.a.c.i.m.a = # de casos de actos y condiciones inseguras reportados en el mes anterior                                                                                                        |          |     |     |     |     |              |     |     |             |     |     |
| (Elaboración propia)          |                                                                                                                                                                                                  |          |     |     |     |     |              |     |     |             |     |     |

#### 11.4 Actuar (ejecución)

Por ultimo dentro de esta metodología en la ejecución se deberán adelantar las siguientes actividades.

##### 11.4.1 Ajuste de formatos e indicadores.

Durante la implantación de los P.P.P.C.C y con la ayuda de las inspecciones realizadas a los sitios de trabajo, se identificarán la necesidad de ajustes a los formatos en indicadores que se requieran con la intención de permitir que el proceso de mejora continua se garantice, finalmente este es el propósito de esta metodología.

Es necesario que se justifique los ajuste que se pretendan hacer tanto a los formatos como a los indicadores y que dichos cambios se registren en el control de cambios de cada formato.

#### **11.4.2 Actualizaciones.**

A los Procedimientos.

Las actualizaciones que se requieran hacer a los procedimientos se deberá realizar teniendo en cuenta las disposiciones de la res.1409 de 2012. Dichos procedimientos es necesario ajustarlos en los siguientes casos:

- a) cuando las condiciones de trabajo hayan cambiado.
- b) si se presenta algún tipo de accidente o casi accidente.
- c) cuando en la aplicación de los indicadores se evidencie la necesidad.

(res.1409 de 2019 p.9)

Marco legal.

El marco legal deberá actualizarse según la necesidad y en cuanto el ministerio de trabajo o cualquier organismo emita una nueva ley, decreto o resolución, así mismo cuando cualquier norma aplicada al trabajo seguro en alturas sufra cambios. Será responsabilidad del coordinador del SG-SST, permanecer actualizado y así mismo asegurarse de realizar los ajustes en cuanto a la actualización del marco legal.

## **12. Conclusiones**

- se logró percibir la necesidad de la elaboración e implementación de programas de prevención contra caídas, siendo estos una excelente estrategia a usar como herramienta para la disminución de accidentes o mitigar las consecuencias por trabajos en alturas.

- A través de la teoría e información de estudio que se obtuvo y se analizó, se pudo establecer las pautas para la creación de una guía que cumpla con la normatividad que se refiere a trabajos realizados en alturas, SST, políticas de SG-SST, y así mismo integre el ciclo PHVA que tiene como finalidad la mejora continua de la actividad, Generando efectivos procesos de trabajo y mejorando así las condiciones de vida de los trabajadores de la organización.

-se obtuvo una metodología para la elaboración de P.P.P.C.C, basada en el ciclo Deming. Cabe mencionar que una de las variables que dieron base para la elaboración de esta metodología fue la falta de un procedimiento completo y correcto en la elaboración de los P.P.P.C.C, lo cual se evidencio en la revisión de varios programas.

-Se elaboró el (P.P.P.C.C) para la constructora G&H, de acuerdo a la metodología planteada en este trabajo, dejando como resultado un documento el cual contiene una serie de actividades a realizar con el fin de dar cumplimiento a los lineamientos establecidos por la resolución 1409 de 2012 debido a que estos nos permiten crear procedimientos al igual que identificar las necesidades específicas de cada tarea que se pretenda realizar dentro de una empresa.

### 13. Bibliografía

Trabajo, M (2012). Resolución 1409. 2012, 1(), 1-27.

Rojo, A (2013). El ciclo Deming o círculo PDCA. Utilizando el círculo PDCA o ciclo de Deming la empresa puede mejorar de forma continua., 1(), 1.

Recuperado de: <https://www.s bqconsultores.es/el-ciclo-de-deming-o-circulo-pdca/>

Protección social, M (2008). Resolución. 3673, 1(), 1-22. Recuperado de:

[https://www.javeriana.edu.co/puj/viceadm/drf/trabajo\\_altura/assets/files/Resolucion\\_3673\\_2008.pdf](https://www.javeriana.edu.co/puj/viceadm/drf/trabajo_altura/assets/files/Resolucion_3673_2008.pdf)

República, P (2018). Guía para trabajo seguro en alturas. Guía para trabajo seguro en alturas, 1(), 25. Recuperado de: <http://es.presidencia.gov.co/dapre/DocumentosSIGEPRE/G-TH-08-Trabajo-Seguro-Alturas.pdf>

Giraldo, G (2018). Ciclo de calidad. Deming, 1(), 0. Recuperado de: <https://www.sst-safework.com/videos/ciclo-de-calidad-de-deming/>

Bernal, JJ (2013). Ciclo PDCA. El círculo Deming de mejora continua, 1(), 1. Recuperado de: <https://www.pdcahome.com/5202/ciclo-pdca/>

Chaparro, JC (2016). Análisis de la Resolución 1409 del año 2012 establecida para trabajo en altura frente a las causas de los accidentes mortales en trabajo en altura en Colombia, y propuesta de mejora (Seguridad y Estrategia). Institución militar nueva granada, Bogotá D.C. Recuperado de:

<https://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/handle/10654/14262/ChaparroFiracativeJoseCarlos2016.pdf?sequence=3&isAllowed=y>

Bedoya E.A (2013) Manuela de trabajo en Alturas, Bogotá D.C, Colombia, Editorial tecnológico Comfenalco 2013

Vargas, Liscano, A, C (2001). Norma técnica de prevención. Señalización y demarcación, 1(), 24. Recuperado de:

[http://199.89.55.129/scorecolombia/documents\\_co/herramientas/M5/Material\\_tecnico\\_apoyo/SG\\_SST\\_2015/3.%20Planificaci%C3%B3n/5.%20Plan%20de%20Emergencias/Cartillas/Cartilla\\_se%C3%B1alizaci%C3%B3n\\_Demarcaci%C3%B3n\\_MT.pdf](http://199.89.55.129/scorecolombia/documents_co/herramientas/M5/Material_tecnico_apoyo/SG_SST_2015/3.%20Planificaci%C3%B3n/5.%20Plan%20de%20Emergencias/Cartillas/Cartilla_se%C3%B1alizaci%C3%B3n_Demarcaci%C3%B3n_MT.pdf)

(31 de Julio de 2014). Trabajo en Alturas con alta siniestralidad. El espectador, Recuperado de <https://www.elespectador.com/noticias/economia/trabajo-alturas-alta-siniestralidad-articulo-507879>

## 14. Anexos:

A continuación, se relacionan los anexos necesarios para la implementación de esta metodología.

### 14.1 Encuesta P.P.P.C.C

Esta encuesta se realiza con la intención de obtener datos que sirvan de base para la identificación de falencias en los P.P.P.C.C, con la finalidad de poder crear una metodología que permita la elaboración, aplicación y seguimiento de P.P.P.C.C.

**NOTA: esta encuesta no solicita información correspondiente a la identificación de la empresa, por tal motivo le solicitamos responderla con la mayor sinceridad posible.**

Por favor responda con sinceridad las siguientes preguntas, Marque con una (X)

- |                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>1- ¿La empresa para la que labora cuenta con un (P.P.P.C.C)??</p> <p>a) Si.</p> <p>b) No.</p>                                                                                   | <p>7- ¿Seleccione los sistemas de acceso que con mayor frecuencia utilizan dentro de la empresa?</p> <p>a) Andamios</p> <p>b) Escaleras.</p> <p>c) Andamios colgantes</p>    |
| <p>2- ¿El programa de prevención y protección con el que cuenta su empresa está estructurado de acuerdo al ciclo Deming (PHVA)?</p> <p>a) Si.</p> <p>b) No.</p> <p>c) No sabe.</p> | <p>8- ¿Se han identificado las medidas de prevención contra caídas necesarias para la ejecución de las actividades?</p> <p>a) Si.</p> <p>b) No.</p>                          |
| <p>3- ¿se han identificado las actividades que se desarrollan en alturas dentro de la empresa?</p> <p>a) Si</p> <p>b) No</p>                                                       | <p>9- ¿Se han identificado las medidas protección contra caídas necesarias para la ejecución de las actividades?</p> <p>a) Si.</p> <p>b) No.</p>                             |
| <p>4- ¿Con que frecuencia se realizan actividades en alturas?</p> <p>a) Diario.</p> <p>b) Semana.</p> <p>c) Mensuales.</p>                                                         | <p>10- ¿el alcance del (P.P.P.C.C), involucra a todo el personal expuesto?</p> <p>a) SI.</p> <p>b) No.</p>                                                                   |
| <p>5- ¿Dentro del (P.P.P.C.C) se cuenta con procedimientos para la ejecución de las actividades en alturas.?</p> <p>a) Si.</p> <p>b) No.</p>                                       | <p>11- ¿cuántas personas realizan labores en alturas dentro de la empresa?</p> <p>a) 1 a 5.</p> <p>b) 5 a 10.</p> <p>c) 10 a 20.</p> <p>d) 20 a 50.</p> <p>e) Más de 50.</p> |
| <p>6- ¿La empresa dispone los sistemas de acceso adecuados para la ejecución de trabajo en alturas?</p> <p>a) Si.</p> <p>b) No.</p> <p>c) En ocasiones.</p>                        | <p>12- los trabajadores expuestos cuentan con capacitación vigente para la realización de actividades en alturas.</p> <p>a) Si.</p> <p>b) No.</p>                            |

## 14.2 formato para listar las actividades identificadas en la empresa

|                                  |                                                | FORMATO PARA LISTAR LAS ACTIVIDADES IDENTIFICADAS EN LA EMPRESA |                                                                                        |                                                                                     | codigo                                                                                                     |
|----------------------------------|------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                  |                                                |                                                                 |                                                                                        |                                                                                     | version                                                                                                    |
|                                  |                                                |                                                                 |                                                                                        |                                                                                     | fecha                                                                                                      |
| ITEM                             | ACTIVIDAD                                      | DESCRIPCIÓN                                                     | PROCESO                                                                                | FRECUENCIA                                                                          | RESPONSABLES                                                                                               |
| 1                                | En este campo se identificarán las actividades | Describir brevemente la actividad                               | identificar el proceso al cual pertenece la actividad.<br>(Administrativo , operativo) | Definir con qué frecuencia se realiza la actividad (diario, semanal, mensual, etc). | Definir quiénes son los responsables de cada actividad. (maestros, supervisores, oficiales, ayudantes etc) |
| 2                                |                                                |                                                                 |                                                                                        |                                                                                     |                                                                                                            |
| 3                                |                                                |                                                                 |                                                                                        |                                                                                     |                                                                                                            |
| 4                                |                                                |                                                                 |                                                                                        |                                                                                     |                                                                                                            |
| 5                                |                                                |                                                                 |                                                                                        |                                                                                     |                                                                                                            |
| 6                                |                                                |                                                                 |                                                                                        |                                                                                     |                                                                                                            |
| 7                                |                                                |                                                                 |                                                                                        |                                                                                     |                                                                                                            |
| 8                                |                                                |                                                                 |                                                                                        |                                                                                     |                                                                                                            |
| 9                                |                                                |                                                                 |                                                                                        |                                                                                     |                                                                                                            |
| 10                               |                                                |                                                                 |                                                                                        |                                                                                     |                                                                                                            |
| 11                               |                                                |                                                                 |                                                                                        |                                                                                     |                                                                                                            |
| 12                               |                                                |                                                                 |                                                                                        |                                                                                     |                                                                                                            |
| 13                               |                                                |                                                                 |                                                                                        |                                                                                     |                                                                                                            |
| 14                               |                                                |                                                                 |                                                                                        |                                                                                     |                                                                                                            |
| OBSERVACIONES:                   |                                                |                                                                 |                                                                                        |                                                                                     |                                                                                                            |
|                                  |                                                |                                                                 |                                                                                        |                                                                                     |                                                                                                            |
| FIRMA DEL COORDIANDOR DEL SG-SST |                                                |                                                                 |                                                                                        |                                                                                     |                                                                                                            |

### 14.3 Identificación de sistemas de acceso de acuerdo a las tareas a desarrollar en alturas identificadas

Identificación de sistemas de acceso de acuerdo a las tareas a desarrollar en alturas identificadas

|                                  |                      | IDENTIFICACIÓN DE SISTEMAS DE ACCESO DE ACUERDO A LAS TAREAS A DESARROLLAR EN ALTURAS IDENTIFICADAS |                    |                 | CÓDIGO       |
|----------------------------------|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-----------------|--------------|
|                                  |                      |                                                                                                     |                    |                 | VERSIÓN      |
|                                  |                      |                                                                                                     |                    |                 | FECHA        |
| ÍTEM                             | ACTIVIDAD A REALIZAR | DESCRIPCIÓN                                                                                         | SISTEMAS DE ACCESO | CARACTERÍSTICAS | RESPONSABLES |
| 1                                |                      |                                                                                                     |                    |                 |              |
| 2                                |                      |                                                                                                     |                    |                 |              |
| 3                                |                      |                                                                                                     |                    |                 |              |
| 4                                |                      |                                                                                                     |                    |                 |              |
| 5                                |                      |                                                                                                     |                    |                 |              |
| 6                                |                      |                                                                                                     |                    |                 |              |
| 7                                |                      |                                                                                                     |                    |                 |              |
| 8                                |                      |                                                                                                     |                    |                 |              |
| 9                                |                      |                                                                                                     |                    |                 |              |
| <b>OBSERVACIONES:</b>            |                      |                                                                                                     |                    |                 |              |
|                                  |                      |                                                                                                     |                    |                 |              |
| FIRMA DEL COORDIANDOR DEL SG-SST |                      |                                                                                                     |                    |                 |              |

#### 14.4 Autorización para trabajo seguro en alturas.

|                                                                                 |  |                          |  |                                       |  |       |  |                                              |  |                               |           |                          |  |                       |  |                                                                    |           |  |  |          |  |  |  |          |  |  |  |                        |  |  |  |
|---------------------------------------------------------------------------------|--|--------------------------|--|---------------------------------------|--|-------|--|----------------------------------------------|--|-------------------------------|-----------|--------------------------|--|-----------------------|--|--------------------------------------------------------------------|-----------|--|--|----------|--|--|--|----------|--|--|--|------------------------|--|--|--|
|                                                                                 |  |                          |  | FORMATO PERMISO DE TRABAJO EN ALTURAS |  |       |  |                                              |  |                               |           |                          |  |                       |  |                                                                    |           |  |  |          |  |  |  |          |  |  |  |                        |  |  |  |
| Tipo de trabajo a realizar                                                      |  |                          |  | FECHA INICIO:                         |  |       |  |                                              |  | HORA DE INICIO:               |           |                          |  |                       |  |                                                                    |           |  |  |          |  |  |  |          |  |  |  |                        |  |  |  |
| RUTINARIO                                                                       |  |                          |  | NO RUTINARIO                          |  |       |  | FECHA TERMINACION:                           |  |                               |           |                          |  | HORA DE FINALIZACION: |  |                                                                    |           |  |  |          |  |  |  |          |  |  |  |                        |  |  |  |
| ALTURA APROXIMADA DE LA LABOR (Requerimiento de claridad RC):                   |  |                          |  |                                       |  |       |  |                                              |  |                               |           | UBICACIÓN:               |  |                       |  |                                                                    |           |  |  |          |  |  |  |          |  |  |  |                        |  |  |  |
| DESCRIPCION DE LA TAREA A REALIZAR:                                             |  |                          |  |                                       |  |       |  |                                              |  |                               |           |                          |  |                       |  |                                                                    |           |  |  |          |  |  |  |          |  |  |  |                        |  |  |  |
|                                                                                 |  |                          |  |                                       |  |       |  |                                              |  |                               |           |                          |  |                       |  |                                                                    |           |  |  |          |  |  |  |          |  |  |  |                        |  |  |  |
| HERAMIENTAS Y/O EQUIPOS A UTILIZAR:                                             |  |                          |  |                                       |  |       |  |                                              |  |                               |           |                          |  |                       |  |                                                                    |           |  |  |          |  |  |  |          |  |  |  |                        |  |  |  |
|                                                                                 |  |                          |  |                                       |  |       |  |                                              |  |                               |           |                          |  |                       |  |                                                                    |           |  |  |          |  |  |  |          |  |  |  |                        |  |  |  |
| PERSONAL AUTORIZADO A EJECUTAR LA ACTIVIDAD                                     |  |                          |  |                                       |  |       |  |                                              |  |                               |           |                          |  |                       |  |                                                                    |           |  |  |          |  |  |  |          |  |  |  |                        |  |  |  |
| NOMBRE COMPLETO                                                                 |  |                          |  | CEDULA                                |  | CARGO |  | CONDISIONES DE SALUD PARA EJECUTAR LA LABO R |  | AFILIACIÓN A SEGURIDAD SOCIAL |           | FIRMA DEL TRABAJADOR     |  |                       |  | CUENTA CON CERTIFICACIÓN VIGENTE PARA REALIZAR TRABAJO EN ALTURAS. |           |  |  |          |  |  |  |          |  |  |  |                        |  |  |  |
|                                                                                 |  |                          |  |                                       |  |       |  |                                              |  | CUMPLE                        | NO CUMPLE |                          |  |                       |  | CUMPLE                                                             | NO CUMPLE |  |  |          |  |  |  |          |  |  |  |                        |  |  |  |
|                                                                                 |  |                          |  |                                       |  |       |  |                                              |  |                               |           |                          |  |                       |  |                                                                    |           |  |  |          |  |  |  |          |  |  |  |                        |  |  |  |
|                                                                                 |  |                          |  |                                       |  |       |  |                                              |  |                               |           |                          |  |                       |  |                                                                    |           |  |  |          |  |  |  |          |  |  |  |                        |  |  |  |
|                                                                                 |  |                          |  |                                       |  |       |  |                                              |  |                               |           |                          |  |                       |  |                                                                    |           |  |  |          |  |  |  |          |  |  |  |                        |  |  |  |
|                                                                                 |  |                          |  |                                       |  |       |  |                                              |  |                               |           |                          |  |                       |  |                                                                    |           |  |  |          |  |  |  |          |  |  |  |                        |  |  |  |
|                                                                                 |  |                          |  |                                       |  |       |  |                                              |  |                               |           |                          |  |                       |  |                                                                    |           |  |  |          |  |  |  |          |  |  |  |                        |  |  |  |
|                                                                                 |  |                          |  |                                       |  |       |  |                                              |  |                               |           |                          |  |                       |  |                                                                    |           |  |  |          |  |  |  |          |  |  |  |                        |  |  |  |
|                                                                                 |  |                          |  |                                       |  |       |  |                                              |  |                               |           |                          |  |                       |  |                                                                    |           |  |  |          |  |  |  |          |  |  |  |                        |  |  |  |
|                                                                                 |  |                          |  |                                       |  |       |  |                                              |  |                               |           |                          |  |                       |  |                                                                    |           |  |  |          |  |  |  |          |  |  |  |                        |  |  |  |
|                                                                                 |  |                          |  |                                       |  |       |  |                                              |  |                               |           |                          |  |                       |  |                                                                    |           |  |  |          |  |  |  |          |  |  |  |                        |  |  |  |
|                                                                                 |  |                          |  |                                       |  |       |  |                                              |  |                               |           |                          |  |                       |  |                                                                    |           |  |  |          |  |  |  |          |  |  |  |                        |  |  |  |
| MARQUE CON UNA X LOS ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL A UTILIZAR                |  |                          |  |                                       |  |       |  |                                              |  |                               |           |                          |  |                       |  |                                                                    |           |  |  |          |  |  |  |          |  |  |  |                        |  |  |  |
| CASCO                                                                           |  |                          |  | BARBUQUEJO                            |  |       |  | MONO GAFAS                                   |  |                               |           | TAPA OÍDOS               |  |                       |  | ARETA FOTOSENSIBL                                                  |           |  |  | GUANTES  |  |  |  | BOTAS    |  |  |  | PROTECTOR RESPIRATORIO |  |  |  |
| PETOS                                                                           |  |                          |  | POLAINAS                              |  |       |  | IMPERMEABLE                                  |  |                               |           | BOTAS DE CAUCHO          |  |                       |  | OTROS: (DESCRIBA CUALES)                                           |           |  |  |          |  |  |  |          |  |  |  |                        |  |  |  |
| MARQUE CON UNA X LOS PUNTOS DE ANCLAJE A UTILIZAR                               |  |                          |  |                                       |  |       |  |                                              |  |                               |           |                          |  |                       |  |                                                                    |           |  |  |          |  |  |  |          |  |  |  |                        |  |  |  |
| PUNTOS MUERTOS                                                                  |  |                          |  | ESTRUCTURAS                           |  |       |  | ARBOLES                                      |  |                               |           | ANCLAJES SOLDADOS        |  |                       |  | VARILLAS                                                           |           |  |  | ANDAMIOS |  |  |  | TRIPODES |  |  |  |                        |  |  |  |
| POSTE                                                                           |  | OTROS: (DESCRIBA CUALES) |  |                                       |  |       |  |                                              |  |                               |           |                          |  |                       |  |                                                                    |           |  |  |          |  |  |  |          |  |  |  |                        |  |  |  |
| DESCRIBA LOS SISTEMAS DE PREVENCIÓN CONTRA CAÍDAS A UTILIZAR:                   |  |                          |  |                                       |  |       |  |                                              |  |                               |           |                          |  |                       |  |                                                                    |           |  |  |          |  |  |  |          |  |  |  |                        |  |  |  |
|                                                                                 |  |                          |  |                                       |  |       |  |                                              |  |                               |           |                          |  |                       |  |                                                                    |           |  |  |          |  |  |  |          |  |  |  |                        |  |  |  |
| SISTEMAS DE ACCESO QUE SE REQUIEREN PARA EJECUTAR LA LABOR, MARQUE CON UNA X    |  |                          |  |                                       |  |       |  |                                              |  |                               |           |                          |  |                       |  |                                                                    |           |  |  |          |  |  |  |          |  |  |  |                        |  |  |  |
| ANDAMIOS                                                                        |  |                          |  | ESCALERAS                             |  |       |  | PRETALES                                     |  |                               |           | ELEVADOR                 |  |                       |  | ESTRUCTURAS                                                        |           |  |  | CUERDAS  |  |  |  | TALUDES  |  |  |  |                        |  |  |  |
| ANDAMIO COLGANTE                                                                |  |                          |  | OTROS: (DESCRIBA CUALES)              |  |       |  |                                              |  |                               |           |                          |  |                       |  |                                                                    |           |  |  |          |  |  |  |          |  |  |  |                        |  |  |  |
| DESCRIBAS LAS HERRAMIENTAS Y/O EQUIPOS A UTILIZAR EN EL DESARROLLO DE LA LABOR: |  |                          |  |                                       |  |       |  |                                              |  |                               |           |                          |  |                       |  |                                                                    |           |  |  |          |  |  |  |          |  |  |  |                        |  |  |  |
|                                                                                 |  |                          |  |                                       |  |       |  |                                              |  |                               |           |                          |  |                       |  |                                                                    |           |  |  |          |  |  |  |          |  |  |  |                        |  |  |  |
| OBSERVACIONES:                                                                  |  |                          |  |                                       |  |       |  |                                              |  |                               |           |                          |  |                       |  |                                                                    |           |  |  |          |  |  |  |          |  |  |  |                        |  |  |  |
|                                                                                 |  |                          |  |                                       |  |       |  |                                              |  |                               |           |                          |  |                       |  |                                                                    |           |  |  |          |  |  |  |          |  |  |  |                        |  |  |  |
| NOMBRES Y FIRMAS DE QUIEN AUTORIZA LA ACTIVIDAD.                                |  |                          |  |                                       |  |       |  |                                              |  |                               |           |                          |  |                       |  |                                                                    |           |  |  |          |  |  |  |          |  |  |  |                        |  |  |  |
| NOMBRE                                                                          |  |                          |  | CEDULA                                |  |       |  | CARGO                                        |  |                               |           | CONCEPTO DE AUTORIZACION |  |                       |  | FIRMA                                                              |           |  |  |          |  |  |  |          |  |  |  |                        |  |  |  |
|                                                                                 |  |                          |  |                                       |  |       |  |                                              |  |                               |           |                          |  |                       |  |                                                                    |           |  |  |          |  |  |  |          |  |  |  |                        |  |  |  |
|                                                                                 |  |                          |  |                                       |  |       |  |                                              |  |                               |           |                          |  |                       |  |                                                                    |           |  |  |          |  |  |  |          |  |  |  |                        |  |  |  |
|                                                                                 |  |                          |  |                                       |  |       |  |                                              |  |                               |           |                          |  |                       |  |                                                                    |           |  |  |          |  |  |  |          |  |  |  |                        |  |  |  |
|                                                                                 |  |                          |  |                                       |  |       |  |                                              |  |                               |           |                          |  |                       |  |                                                                    |           |  |  |          |  |  |  |          |  |  |  |                        |  |  |  |

#### 14.5 Matriz de implementos de protección contra caídas compatibles a la actividad a ejecutar.

|            |           | MATRIZ DE USO DE ELEMENTOS DE PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS DE ACUERDO A LA ACTIVIDAD A REALIZAR |          |          |                                              |          |          |        |          |            |            |            |            |         |      |         |           |           | CODIGO:  |  |
|------------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|----------------------------------------------|----------|----------|--------|----------|------------|------------|------------|------------|---------|------|---------|-----------|-----------|----------|--|
|            |           |                                                                                             |          |          |                                              |          |          |        |          |            |            |            |            |         |      |         |           |           | VERSION: |  |
|            |           |                                                                                             |          |          |                                              |          |          |        |          |            |            |            |            |         |      |         |           |           | FECHA:   |  |
| ITEM       | ACTIVIDAD | ELEMENTOS DE PROTECCION CONTRA CAIDAS                                                       |          |          |                                              |          |          |        |          |            |            |            |            |         |      |         |           |           |          |  |
|            |           | ARNÉS                                                                                       | AR .DIEL | AR. SUSP | SILL. SUSP                                   | ESL. POS | ESL. SEN | ESL. Y | ESL. RES | LIN. HOR-F | LIN. HOR-P | LIN. VER-F | LIN. VER-P | TIE OFF | MOSQ | GANCHOS | FREN. CUE | FREN. CAB | I'D      |  |
| 1          |           |                                                                                             |          |          |                                              |          |          |        |          |            |            |            |            |         |      |         |           |           |          |  |
| 2          |           |                                                                                             |          |          |                                              |          |          |        |          |            |            |            |            |         |      |         |           |           |          |  |
| 3          |           |                                                                                             |          |          |                                              |          |          |        |          |            |            |            |            |         |      |         |           |           |          |  |
| 4          |           |                                                                                             |          |          |                                              |          |          |        |          |            |            |            |            |         |      |         |           |           |          |  |
| 5          |           |                                                                                             |          |          |                                              |          |          |        |          |            |            |            |            |         |      |         |           |           |          |  |
| 6          |           |                                                                                             |          |          |                                              |          |          |        |          |            |            |            |            |         |      |         |           |           |          |  |
| 7          |           |                                                                                             |          |          |                                              |          |          |        |          |            |            |            |            |         |      |         |           |           |          |  |
| 8          |           |                                                                                             |          |          |                                              |          |          |        |          |            |            |            |            |         |      |         |           |           |          |  |
| 9          |           |                                                                                             |          |          |                                              |          |          |        |          |            |            |            |            |         |      |         |           |           |          |  |
| 10         |           |                                                                                             |          |          |                                              |          |          |        |          |            |            |            |            |         |      |         |           |           |          |  |
| 11         |           |                                                                                             |          |          |                                              |          |          |        |          |            |            |            |            |         |      |         |           |           |          |  |
| 12         |           |                                                                                             |          |          |                                              |          |          |        |          |            |            |            |            |         |      |         |           |           |          |  |
| AR .DIEL   |           | ARNÉS DIELECTRICO                                                                           |          |          | LIN. HOR-F LÍNEA DE VIDA HORIZONTAL FIJA     |          |          |        |          |            |            |            |            |         |      |         |           |           |          |  |
| AR .SUSP   |           | ARNÉS PARA SUSPENSIÓN                                                                       |          |          | LIN. HOR-P LÍNEA DE VIDA HORIZONTAL PORTÁTIL |          |          |        |          |            |            |            |            |         |      |         |           |           |          |  |
| SILL. SUSP |           | SILLA DE SUSPENSIÓN                                                                         |          |          | LIN. VER-F LÍNEA DE VIDA VERTICAL FIJA       |          |          |        |          |            |            |            |            |         |      |         |           |           |          |  |
| ESL. POS   |           | ESLINGA DE POSICIONAMIENTO                                                                  |          |          | LIN. VER-P LÍNEA DE VIDA VERTICAL PORTÁTIL   |          |          |        |          |            |            |            |            |         |      |         |           |           |          |  |
| ESL. SEN   |           | ESLINGA SENCILLA CON ABSORVEDOR                                                             |          |          | MOSQ MOSQUETONES                             |          |          |        |          |            |            |            |            |         |      |         |           |           |          |  |
| ESL. Y     |           | ESLINGA DOBLE "Y"                                                                           |          |          | FREN. CUE FRENO PARA CUERDA                  |          |          |        |          |            |            |            |            |         |      |         |           |           |          |  |
| ESL. RES   |           | ESLINGA DE RESTRICCIÓN                                                                      |          |          | FREN. CAB FRENO PARA CABLE                   |          |          |        |          |            |            |            |            |         |      |         |           |           |          |  |

#### 14.6 Formato de procedimiento para actividades en alturas

|                                                                      |                                    |                                                             |                             |                             |
|----------------------------------------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
|                                                                      |                                    | <b>Formato de procedimiento para actividades en alturas</b> |                             | <b>Código:</b>              |
|                                                                      |                                    |                                                             |                             | <b>Versión:</b> 01          |
|                                                                      |                                    |                                                             |                             | <b>Fecha:</b> enero de 2019 |
| <b>Descripción de la tarea a realizar</b>                            |                                    |                                                             |                             |                             |
|                                                                      |                                    |                                                             |                             |                             |
| <b>Responsable o responsables de la aplicación del Procedimiento</b> |                                    |                                                             |                             |                             |
|                                                                      |                                    |                                                             |                             |                             |
| <b>Objetivo</b>                                                      |                                    |                                                             |                             |                             |
|                                                                      |                                    |                                                             |                             |                             |
| <b>alcance</b>                                                       |                                    |                                                             |                             |                             |
|                                                                      |                                    |                                                             |                             |                             |
| <b>Marco legal</b>                                                   |                                    |                                                             |                             |                             |
|                                                                      |                                    |                                                             |                             |                             |
| <b>Definiciones</b>                                                  |                                    |                                                             |                             |                             |
|                                                                      |                                    |                                                             |                             |                             |
|                                                                      |                                    |                                                             |                             |                             |
|                                                                      |                                    |                                                             |                             |                             |
| <b>Descripción del procedimiento</b>                                 |                                    |                                                             |                             |                             |
| <b>ítem</b>                                                          | <b>Descripción de la actividad</b> | <b>Responsable</b>                                          | <b>Documento de soporte</b> | <b>Observaciones</b>        |
| 1                                                                    |                                    |                                                             |                             |                             |
| 2                                                                    |                                    |                                                             |                             |                             |
| 3                                                                    |                                    |                                                             |                             |                             |
| 4                                                                    |                                    |                                                             |                             |                             |
| <b>Obligaciones generales para la realización de la actividad.</b>   |                                    |                                                             |                             |                             |
| <b>Ambientales</b>                                                   |                                    |                                                             |                             |                             |
| <b>SST</b>                                                           |                                    |                                                             |                             |                             |
| <b>Observaciones</b>                                                 |                                    |                                                             |                             |                             |
|                                                                      |                                    |                                                             |                             |                             |
| <b>Firma del encargado SST:</b>                                      |                                    |                                                             |                             |                             |

|  |                                    |  |
|--|------------------------------------|--|
|  | Programa de Prev. Y Protec.<br>G&H |  |
|  |                                    |  |
|  |                                    |  |

#### **14.7 (P.P.P.C.C) para la constructora G&H**

A continuación, se describe el paso a paso para la elaboración del programa de prevención y protección de acuerdo a la guía metodológica expuesta anteriormente.

**(P.P.P.C.C)**

**CONSTRUCTORA G&H**

**ENERO DE 2019**

|  |                                    |  |
|--|------------------------------------|--|
|  | Programa de Prev. Y Protec.<br>G&H |  |
|  |                                    |  |
|  |                                    |  |

## INTRODUCCIÓN

Las tareas que se desarrollan en alturas conforme a las estadísticas nacionales, a menudo representan situaciones de alto riesgo, estas están consideradas como la primera causa de accidentalidad y morbilidad en el trabajo, por tanto, dentro de las empresas que realicen labores en alturas es necesario planear, organizar, Ejecutar, controlar y evaluar cada actividad para poder establecerlas y de esta manera garantizar la seguridad de los trabajadores expuestos.

Como respuesta a las exigencias solicitadas por la resolución 1409 del año 2012, y con el fin de velar por la seguridad y salud de sus trabajadores, la constructora G&H S.A.S ha establecido acciones tendientes a la prevención y control de los riesgos derivados del trabajo en altura, aplicando la normatividad vigente.

Se analizaron las actividades desarrolladas por la empresa, los riesgos y peligros a los que se exponen los integrantes que desempeñan labores en alturas dentro de la organización, para que de esta forma el programa cumpla su objetivo.

Conforme a lo establecido por el Reglamento de Seguridad para Protección Contra Caídas en Trabajo en Alturas (resolución 1409 de 2012), todo trabajador expuesto a riesgo de caída de altura, debe contar con los elementos y mecanismos que le aseguren su seguridad al realizar labores en altura, evitando caídas de altura y en caso de que esta llegue a suceder por alguna razón, los equipos de protección le permitan detenerse en el trayecto de la caída impidiendo que este llegue al suelo o se choque con elementos y/o estructuras. Para esto se deben identificar, analizar, valorar los factores que puedan dar lugar accidentes laborales por trabajo en altura, y elaborar e implementar medidas encaminadas a la prevención y protección contra caída de altura, pues son de vital

|  |                                    |  |
|--|------------------------------------|--|
|  | Programa de Prev. Y Protec.<br>G&H |  |
|  |                                    |  |
|  |                                    |  |

importancia, ya que los accidentes laborales no solo generan pérdidas al trabajador sino también a la empresa y estos programas buscan el bienestar de cada miembro de la organización.

### **JUSTIFICACION**

Este programa busca dar cumplimiento a los lineamientos exigidos por la RES.1409 del 23 de julio del 2012 reglamento de seguridad para protección contra caídas, capítulo II ,artículo 3 ,numeral 2 que dicta incluir en el programa de salud ocupacional denominado actualmente sistema de gestión de la SST(SG-SST) ,el programa de protección contra caídas cumpliendo con la resolución mencionada, así como las medidas necesarias para la identificación, evaluación y control de los riesgos relacionados al trabajo en alturas, a nivel individual por empresa o de manera colectiva para empresas que trabajen en la misma obra (res 14090de 2012 p. 7).

### **OBJETIVO GENERAL**

Elaborar el programa de protección contra caídas para la constructora G&H S.A.S cuyo propósito será el de asegurar que toda actividad laboral realizada en alturas dentro de la empresa sea ejecutada correctamente y de acuerdo a la normatividad vigente, con el fin de evitar la ocurrencia de accidentes de trabajo generados por este factor.

|  |                                    |  |
|--|------------------------------------|--|
|  | Programa de Prev. Y Protec.<br>G&H |  |
|  |                                    |  |
|  |                                    |  |

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

Identificar todas las actividades o tareas en la empresa que impliquen riesgo de caída según la norma de trabajo en alturas.

Elaborar los procedimientos necesarios a aplicar en la organización, según las tareas en alturas identificadas dentro por la empresa.

Definir las medidas de prevención y protección contra caídas que sean más acordes a las labores que se están realiza dentro de la empresa.

Socializar los procedimientos establecidos a los trabajadores en cargados, antes de que inicie la realización de labores en alturas.

Diseñaran los formatos necesarios para el control de los riesgos identificados

Realizara el entrenamiento correspondiente de todo el personal que realice actividades en alturas según la norma.

### **ALCANCE**

El presente (P.P.P.C.C) aplica para todos los trabajadores directo, indirectos, contratistas, sub contratistas, trabajadores temporales y visitantes de la constructora G&H que pretendan realizar actividades en alturas de 1.50 metros dentro de la compañía, al igual que aplica para todas aquellas actividades en la que se requiera realizar un descenso que supere 1.50 metros desde el nivel del piso.

|  |                                    |  |
|--|------------------------------------|--|
|  | Programa de Prev. Y Protec.<br>G&H |  |
|  |                                    |  |
|  |                                    |  |

## **MARCO CONCEPTUAL**

### **Arnés de cuerpo completo:**

Equipo de protección personal diseñado para distribuir en varias partes del cuerpo el impacto generado durante una caída. Es fabricado en correas cosidas y debidamente aseguradas, e incluye elementos para conectar equipos y asegurarse a un punto de anclaje. (Resolución 1409,2012)

Certificación para trabajo seguro en alturas. Certificación que se obtiene mediante el certificado de capacitación de trabajo seguro en alturas o mediante el certificado en dicha competencia laboral.

### **Coordinador de trabajo en alturas:**

Trabajador designado por el empleador, denominado antiguamente persona competente en la normatividad anterior, capaz de identificar peligros en el sitio en donde se realiza trabajo en alturas, relacionados con el ambiente o condiciones de trabajo y que tiene su autorización para aplicar medidas correctivas inmediatas para controlar los riesgos asociados a dichos peligros. (Resolución 1409,2012)

### **Medidas de prevención:**

Conjunto de acciones individuales o colectivas que se implementan para advertir o evitar la caída de personas y objetos cuando se realizan trabajos en alturas y forman parte de las medidas de control. Entre ellas están: sistemas de ingeniería; programa de protección contra caídas y las medidas colectivas de prevención. (Resolución 1409,2012)

|  |                                    |  |
|--|------------------------------------|--|
|  | Programa de Prev. Y Protec.<br>G&H |  |
|  |                                    |  |
|  |                                    |  |

### **Medidas de protección:**

Son todas las gestiones que se puedan implementar, Las cuales pueden ser de carácter individual o grupal y cuya finalidad es detener la caída de los colaboradores y poder mitigar a si los posibles daños.

(Resolución 1409,2012)

### **Absorvedor de choque:**

Elemento que tiene la finalidad de dividir la fuerza generada durante una caída en los mecanismos de anclaje, pero principalmente en el cuerpo del colaborador. (Resolución 1409,2012)

### **Acceso por cuerdas:**

Técnica que se usa con la finalidad de acceder a diferentes lugares de trabajo, mediante el uso de equipos especializados para esta labor. (Resolución 1409,2012)

### **Aprobación de equipos:**

Procedimiento realizado por una persona avalada por el fabricante, en el cual emite el concepto del estado de los equipos de protección contra caídas. (Resolución 1409,2012)

### **Arnés de cuerpo completo:**

Elemento de protección fabricado en diferentes materiales el cual debe cumplir con normas de certificación nacionales o internaciones, este elemento tiene la finalidad de dividir en diferentes partes del cuerpo la fuerza que se genera en una caída, debe ser de cuerpo completo y tener mínimo 4 argollas. (Resolución 1409,2012)

|  |                                    |  |
|--|------------------------------------|--|
|  | Programa de Prev. Y Protec.<br>G&H |  |
|  |                                    |  |
|  |                                    |  |

**Conector:**

Son todos los elementos que permitan al trabajador asegurarse a sus puntos de anclaje y a su arnés. (Resolución 1409,2012)

**Eslinga de posicionamiento:**

Equipo de protección que permite al trabajador liberar sus dos manos mientras realiza tareas en alturas. (Resolución 1409,2012)

**Eslinga de restricción:**

Elemento que restringe el movimiento de los trabajadores, con la intención de evitar que lleguen hasta un borde desprotegido. (Resolución 1409,2012)

**Mosquetón:**

Elemento metálico que actúa como sistema de conector, cuyo uso principal es permitir la conexión del arnés del trabajador al punto de anclaje. (Resolución 1409,2012)

**Nota:**

Se tendrán en cuenta además todas aquellas definiciones correspondientes al artículo 2 de la Resolución 1409 del 2012.

**SIGLAS**

**EPP:** Elementos De Protección Personal

**SPCC:** Sistemas De Protección Contra Caídas

**NFPA:** Asociación Nacional De Protección Para El Fuego

**NTC:** Norma Técnica Colombiana

**OSHA:** Administración de Seguridad y Salud Ocupacional

**PPCC:** Programa de protección contra caídas

|  |                                    |  |
|--|------------------------------------|--|
|  | Programa de Prev. Y Protec.<br>G&H |  |
|  |                                    |  |
|  |                                    |  |

## MARCO NORMATIVO

Tabla 1. Marco normativo aplicado a los P.P.P.C.C

| NORMA                      | FECHA                        | QUE<br>REGULA                                                                | CONTENIDO                                                                                                                                                                                          |
|----------------------------|------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>RESOLUCION<br/>3673</b> | 26<br>SEPTIEMBRE<br>DEL 2008 | Por la cual se<br>establece el<br>Reglamento<br>Técnico de<br>T.S.A          | Cap.1 disposiciones<br>generales<br>capitulo II obligaciones y<br>requerimientos                                                                                                                   |
| <b>RESOLUCION<br/>0736</b> | 13 DE MARZO<br>DEL 2009      | modifica<br>parcialmente la<br>Resolución 3673                               | modifica concepto de<br>entrenador<br>responsabilidad de la<br>empresa capacitar sus<br>trabajadores<br>requisitos para dictar<br>cursos de altura<br>aumento plazo 16 meses<br>para certificación |
| <b>RESOLUCION<br/>1486</b> | 24 DE JUNIO<br>DEL 2009      | lineamientos<br>para cumplir la<br>resolución 0736<br>del 2009               | requisitos para ser<br>entrenador<br>competencias laborales<br>cursos de alturas<br>requisitos para ser<br>autorizado para dictar<br>cursos                                                        |
| <b>RESOLUCION<br/>1938</b> | 16 DE<br>JULIO DEL<br>2009   | Cambia el<br>artículo 1 de la<br>res. 1486 del<br>2009                       | Requerimientos para ser<br>entrenador.                                                                                                                                                             |
| <b>CIRCULAR<br/>0070</b>   | 13DE<br>OVIEMBRE<br>DEL 2009 | define los<br>procedimientos<br>e instructivos<br>para trabajo en<br>alturas | deberes del empleador,<br>deberes de las ARL,<br>examen médico de TSA,<br>brigadas de emergencia,<br>universidades cursos<br>TSA, certificación en<br>TSA, guías técnicas de                       |

|  |                                    |  |
|--|------------------------------------|--|
|  | Programa de Prev. Y Protec.<br>G&H |  |
|  |                                    |  |
|  |                                    |  |

| NORMA                      | FECHA                          | QUE<br>REGULA                                                                                                      | CONTENIDO                                                                                                                                                                                                               |
|----------------------------|--------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                            |                                |                                                                                                                    | TSA<br>sanciones                                                                                                                                                                                                        |
| <b>RESOLUCION<br/>2291</b> | 22 DE<br>JUNIO DEL<br>2010     | Se amplía el<br>plazo para<br>acreditación en<br>TSA hasta 30<br>de julio del<br>2012                              | Se amplía el plazo para<br>acreditación en TSA hasta<br>30 de julio del 2012                                                                                                                                            |
| <b>RESOLUCION<br/>1409</b> | 23 DE<br>JULIO DEL<br>2012     | Dicta las<br>normas de<br>seguridad para<br>protección<br>contra caídas en<br>trabajo en<br>altura.                | Objeto, campo de<br>aplicación, definiciones,<br>obligaciones y<br>requerimientos. Además de<br>los parámetros de<br>P.P.P.C.C, contenido del<br>programa, medidas de<br>prevención y protección.                       |
| <b>RES. 2578</b>           | 28 DE<br>DICIEMBRE<br>DEL 2012 | Dicta<br>lineamientos<br>para cumplir<br>con lo dispuesto<br>por la Res.<br>1409 ( 23 de<br>julio del año<br>2012) | autorización para ofrecer<br>programas de<br>capacitación en TSA                                                                                                                                                        |
| <b>RES.1903</b>            | Junio 7 del<br>año 2013        | Cambia el<br>numeral 5° del<br>art. 10 y el<br>parágrafo 4° del<br>art.<br>11 de la Res.<br>1409 de 2012           | todos los estudiantes que<br>en su labor implique<br>peligro de caída deben ser<br>cumplir con el curso<br>AVANZADO de TSA<br>- curso de alturas<br>aprobados<br>- no fecha de vencimiento<br>los certificados<br>UVAES |
| <b>RESOLUCION<br/>3368</b> | 12 DE<br>AGOSTO                | Cambia de<br>manera parcial                                                                                        | modifica el concepto y los<br>requisitos para ser                                                                                                                                                                       |

|  |                                    |  |
|--|------------------------------------|--|
|  | Programa de Prev. Y Protec.<br>G&H |  |
|  |                                    |  |
|  |                                    |  |

| NORMA                      | FECHA                      | QUE<br>REGULA                                                                                  | CONTENIDO                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----------------------------|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                            | DEL 2014                   | la Res. 1409 del<br>2012                                                                       | coordinador TSA y<br>entrenador TSA                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>RESOLUCION<br/>1178</b> | 28 DE<br>MARZO<br>DEL 2017 | Establece los<br>requisitos para<br>técnicos para<br>provisores de<br>capacitaciones<br>en TSA | Lineamientos de calidad,<br>medidas de seguridad,<br>material, espacios y<br>estructuras para capacitar,<br>entrenar y certificar<br>personal en TSA.<br>Certificado por parte de<br>entes reguladores del<br>centro de entrenamiento ,<br>Seguimiento y vigilancia |

|  |                                    |  |
|--|------------------------------------|--|
|  | Programa de Prev. Y Protec.<br>G&H |  |
|  |                                    |  |
|  |                                    |  |

## **MARCO TEORICO**

la resolución 1409 de 2012 , considera como trabajo en alturas en Colombia, cualquier actividad que se desarrolle a una altura igual, superior o inferior a un metro con cincuenta centímetros (1.50 m).siendo el trabajo en alturas como una actividad de alta accidentalidad, podemos decir que son muchas las actividades que se realizan en alturas mientras se está trabajando, las cuales van desde la realización de una excavación, limpieza de fachadas, manutención y puesta en funcionamiento de redes eléctricas o redes de servicio público, operación de maquinaria pesada, tareas de poda de árboles, mantenimiento de redes de alta tensión, actividades desarrolladas por personas de servicios generales o conserjes, hasta actividades realizadas en el sector construcción, que actualmente tiene el mayor número de personas vinculadas laboralmente y que realizan labores en alturas.

La accidentalidad laboral en Colombia presenta altos índices y por eso se ha hecho necesario prestarle importancia al tema de la seguridad y salud laboral, se han aprobado normas y decretos en este campo, pero en la actualidad todavía falta concientización por parte de empresas y trabajadores para poner en práctica lo establecido por estas normas, por tanto, hasta que no se actué con coherencia y responsabilidad no lograremos disminuir la accidentalidad laboral.

hay muchas causas por los cuales se han presentado los accidentes de trabajo, entre los cuales podemos encontrar el trabajo por caída de altura, que ha dejado muchas víctimas, es una de las actividades que reporta un gran número de accidentes mortales en el país.

|  |                                    |  |
|--|------------------------------------|--|
|  | Programa de Prev. Y Protec.<br>G&H |  |
|  |                                    |  |
|  |                                    |  |

El ministerio de trabajo expidió el 23-07-2012 la res.1409, correspondiente al reglamento de seguridad para prevención y protección contra caídas. esta aplica para todas las empresas, contratistas, empleadores, empleados que realicen actividades o trabajo en altura en el cual se presente la posibilidad de caer de una altura de (1,50) metros o más sobre un nivel más bajo, con excepción de las labores en las cuales de actué de emergencia o exista la necesidad de hacer un rescate; actividades lúdicas, deportivas de alta montaña y artísticas. Esta normatividad obliga al empleador a garantizar todos los escenarios necesarios para que las personas realicen sus actividades de manera segura como es: la capacitación, el entrenamiento, los elemento utilizados para detener una caída, la presencia de ayudantes de seguridad, un coordinador de trabajo seguro en alturas, entre otros requisitos exigidos por la norma. así mismo exigir al trabajador cumplir los procedimientos y usar las medidas de prevención y protección contra caídas, para su bienestar y el de su familia. En cuanto la administradora de riesgos laborales también debe asesorar, vigilar, proporcionar publicar guías estandarizadas y realizar todas las gestiones en tema de la SST.

Para infortunio de los trabajadores expuestos, en Colombia no se le ha dado la jerarquía que este tema merece y los empleadores se conforman con exigir y garantizar que sus empleados cuenten con una capacitación y certificación para realizar la labor, pero ¿es esto suficiente para evitar accidentes ocasionados por trabajos en alturas? Claramente la respuesta a este interrogante serio no.

El trabajo seguro en alturas merece mayor importancia principalmente por parte del empleador y de las empresas, puesto que deben estar más atentos a las indicaciones y asesoramiento por parte de la persona encargada en la seguridad y salud laboral de su

|  |                                    |  |
|--|------------------------------------|--|
|  | Programa de Prev. Y Protec.<br>G&H |  |
|  |                                    |  |
|  |                                    |  |

empresa. Frecuentemente podemos notar que en muchas empresas por factores como costos, presupuestos y tiempo, los P.P.P.C.C elaborados por la misma empresa son ignorados gran parte o en su totalidad, pues no se cumple lo dispuesto por este , no se brindan los elementos de protección ,ni se siguen los procedimientos estipulados y lo que este promueve, también es de notar que muchos profesionales en el tema ,no actúan con ética e integridad y no elaboran un (P.P.P.C.C) eficaz y eficiente para la empresa sino que adaptan otros programas que no tiene nada que ver ,ni siquiera cumplen con la misma actividad económica de la organización de estudio; es así como se presentan los accidentes laborales por caída de alturas ,que han traído consecuencias devastadoras.

Según el ministerio de trabajo entre el 2013 y 2014 se reportaron 1283 personas murieron entre el 2013 y 2014 realizando labores en alturas, y en el transcurso de los años siguientes el número de muertes por accidentes laborales en alturas no ha disminuido. De aquí se ratifica que la capacitación sin equipos y sin supervisión no es suficiente para evitar accidentes.

Un (P.P.P.C.C) incluye entre otras cosas, la identificación y numeración de cada una de las actividades que se van a realizar en alturas dentro de cada empresa, y cada empresa realiza actividades diferentes por tanto involucra sistemas y elementos de protección contra caídas distintos, así como riesgos y procedimientos a seguir.

Para ahondar más en el tema de desarrollo de este proyecto, es preciso citar las siguientes definiciones.

El (P.P.P.C.C) en alturas consiste en planear, organizar, ejecutar y evaluar, todas las actividades que se pretendan realizar en alturas dentro de cada empresa, con el fin de implementar procedimientos para su ejecución. (Art. 6 res. 1409 de 2012 p11)

|  |                                    |  |
|--|------------------------------------|--|
|  | Programa de Prev. Y Protec.<br>G&H |  |
|  |                                    |  |
|  |                                    |  |

El contenido de (P.P.P.C.C). El programa debe incluir directrices tendientes a evitar y detener las caídas de los trabajadores mientras se labora en alturas y debe hacer parte de las medidas de seguridad del SG-SST. (Art. 7 res. 1409 de 2012 p12)

Luego podemos decir que en Colombia, el origen de los recurrentes accidentes de trabajo en alturas que se presentan es debido a las falencias con las que cuentan los P.P.P.C.C de las empresas, los cuales no cumplen con los criterios exigidos por la resolución. De ahí que este proyecto esta direccionado a brindar una guía que permita a los empleadores y contratistas cuyas actividades económicas están relacionadas con la práctica de trabajo en alturas, elaborar buenos P.P.P.C.C, con la finalidad de acatar a la normatividad legal vigente, pero más importante aún, que estos programas sean estrategias que ayuden a la disminución de accidentes laborales por caídas de alturas.

Para la elaboración de esta metodología se estudió el ciclo Deming teniendo en cuenta que este, permite generar procesos de mejora continua lo cual se hace necesario al momento de implementar P.P.P.C.C.

El ciclo Deming fue desarrollado por William Edwards Deming, quien fue un físico y estadista estadounidense, este ciclo también conocido como ciclo PHVA, este modelo es usado en términos de calidad como estrategia de la mejora continua en una organización, buscando la optimización en calidad, costo y producto en una organización logrando así el funcionamiento eficiente y eficaz de una empresa. Es así como esta estrategia es aplicada en la actualidad en diferentes procesos productivos.

Este ciclo está compuesto por cuatro etapas, Planificar, hacer, verificar y actuar, las cuales constituyen un sistema que al ser aplicado logra disminución de los fallos y/o reproceso, incrementar la efectividad y la eficacia , identificación de acciones de mejora

|  |                                    |  |
|--|------------------------------------|--|
|  | Programa de Prev. Y Protec.<br>G&H |  |
|  |                                    |  |
|  |                                    |  |

y riesgos que puedan afectar a las organizaciones, entre otros. Por lo anterior expuesto en nuestro proyecto de investigación se tuvo en cuenta la aplicación del ciclo Deming en la elaboración de una metodología para la generación de P.P.P.C.C. de altura.

Para este proyecto tuvimos en cuenta la aplicación del ciclo Deming para elaborar una metodología que brinde al lector bases para la creación de un (P.P.P.C.C) para ello garantizamos el cumplimiento de lo exigido por la resolución 1409 del 2012 ,con el fin de lograr de que las empresas u organizaciones obtengan e implementen un (P.P.P.C.C) que aporte a la mejora continua de la empresa desde la SST, disminuyendo la accidentalidad laboral y ausentismo , mitigando las consecuencias de una caída de altura en algún momento, aumentando la productividad de la empresa, y sobretodo logrando la concientización por parte de los integrantes de la empresa en cuanto a la SST.

### **Identificación de riesgos y peligros en el desarrollo de actividades en alturas en la constructora GYH.**

Toda actividad que se realiza en alturas trae consigo diferentes riesgos los cuales deben ser identificados y valorados, ya que estos pueden traer como consecuencias diferentes tipos de accidentes, es por ello que la constructora G&H cuenta con una matriz de identificación y valoración de riesgos y peligros.

Por tanto, para las actividades que se desarrollan en alturas se debe realizar esta misma actividad, por ende, la constructora G&H ha identificado los posibles riesgos que se puedan llegar a presentar en la ejecución de sus actividades productivos, los cuales se relacionan a continuación.

- Caída de personas a un nivel más bajo.
- Caída de personas desde altura al vacío
- Caída de Objetos o materiales

|  |                                    |  |
|--|------------------------------------|--|
|  | Programa de Prev. Y Protec.<br>G&H |  |
|  |                                    |  |
|  |                                    |  |

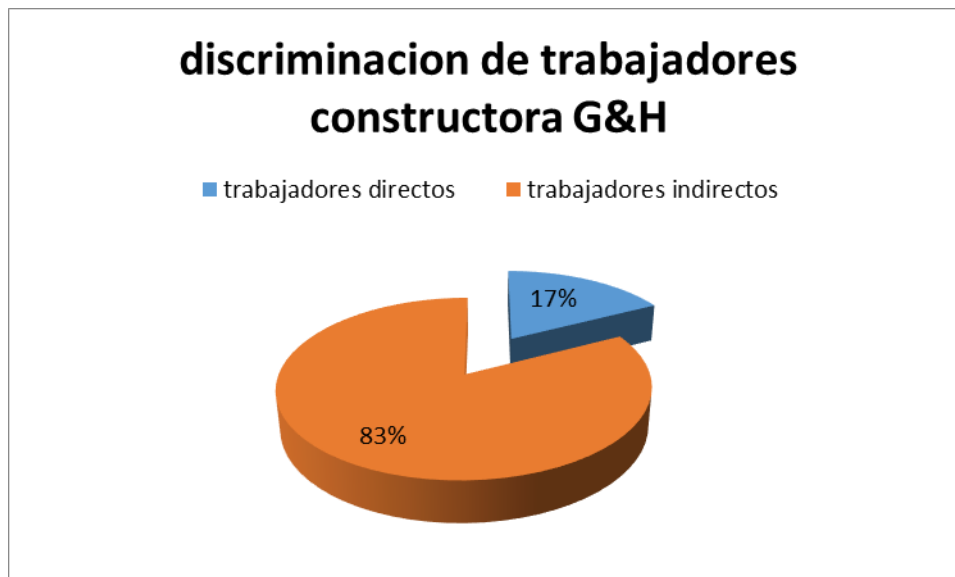
- Desplome de estructuras

## DESCRIPCION DE LA EMPRESA

**Actividad económica:** construcción de edificios residenciales, actividades inmobiliarias realizadas con bienes propios o arrendados, actividades de arquitectura e ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica, actividades de consultoría de gestión

**Ubicación:** TV 9 46 N 58 – Popayán – Cauca

**Tipo de población trabajadora:** la constructora G&H actualmente cuenta con una planta de 145 trabajadores, en los cuales incluye hombre y mujeres, al igual que personal contratado de forma directa e indirecta distribuidos de la siguiente manera.



|  |                                    |  |
|--|------------------------------------|--|
|  | Programa de Prev. Y Protec.<br>G&H |  |
|  |                                    |  |
|  |                                    |  |

## PLANEACIÓN

De acuerdo a la metodología a implementada la primera fase de la planeación consistirá en identificar todas las actividades que se desarrollen en alturas dentro de la empresa, para lo cual aplicaremos el formato para listar actividades identificadas en la empresa de la metodología en cuestión.

Tabla 2. Identificación de las actividades a realizar en alturas entro de la constructora G&H

### FORMATO PARA LISTAR LAS ACTIVIDADES IDENTIFICADAS EN LA EMPRESA

| ACTIVIDAD                                           | DESCRIPCIÓN                                                                                         | PROCESO   | FRECUENCIA                         | RESPONSABLES                                           |
|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| Amarre de hierro para fundición de columnas y vigas | Se deben realizar amarre manual de hierro                                                           | Operativo | Según la necesidad y plan de obras | ayudantes de obra y herreros                           |
| Encoframiento de columnas y vigas                   | Encofran las vigas y columnas para su posterío fundición                                            | Operativo | Según la necesidad y plan de obras | ayudantes de obra                                      |
| Fundición y llenado de concreto de columnas y vigas | Realizar la fundición de las vigas y columnas mediante el uso de herramientas manuales y eléctricas | Operativo | Según la necesidad y plan de obras | Oficiales de obre, maestros de obra, ayudantes de obra |
| Estructurado de muros y paredes en mampostería      | Levantamiento de muros en ladrillo estructural.                                                     | operativo | Según la necesidad y plan de obras | Oficiales de obre, maestros de obra, ayudantes de obra |

|  |                                    |  |
|--|------------------------------------|--|
|  | Programa de Prev. Y Protec.<br>G&H |  |
|  |                                    |  |
|  |                                    |  |

**FORMATO PARA LISTAR LAS ACTIVIDADES  
IDENTIFICADAS EN LA EMPRESA**

| ACTIVIDAD                                         | DESCRIPCIÓN                                                                                                                   | PROCESO   | FRECUENCIA                         | RESPONSABLES                                           |
|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| Instalación de acometidas hidráulica y eléctricas | Se realizan las instalaciones de cajas eléctricas y acometidas hidráulicas,                                                   | Operativo | Según la necesidad y plan de obras | Técnico electricista, encargado hidráulico             |
| Fundición de losas de concreto                    | Realizar vaciado de concreto en la losas con la ayuda de herramientas manuales, asegurándose de nivelar las losas de concreto | Operativo | Según la necesidad y plan de obras | Oficiales de obra, maestros de obra, ayudantes de obra |
| Instalación de techos y cubiertas                 | Realizar la instalación de estructura para soporte del techo, instalación de hojas de eterni.                                 | Operativo | Según la necesidad y plan de obras | maestros de obra, ayudantes de obra                    |
| Realización de acabados en casas y apartamentos   | Se realizar aplicación de repellos, estucos, pinturas y enchapes.                                                             | Operativo | Según la necesidad y plan de obras | ayudantes de obra                                      |
| Amarre de hierro para muros estructurales         | Realiza amarre de mallas electro soldadas.                                                                                    | Operativo | Según la necesidad y plan de obras | ayudantes de obra y herreros                           |
| Encoframiento de muros estructurales              | Realizar el encoframiento de muros con la formaleta para su posterior fundición.                                              | Operativo | Según la necesidad y plan de obras | ayudantes de obra                                      |

|  |                                    |  |
|--|------------------------------------|--|
|  | Programa de Prev. Y Protec.<br>G&H |  |
|  |                                    |  |
|  |                                    |  |

**FORMATO PARA LISTAR LAS ACTIVIDADES  
IDENTIFICADAS EN LA EMPRESA**

| ACTIVIDAD                                                  | DESCRIPCIÓN                                                                                 | PROCESO   | FRECUENCIA                         | RESPONSABLES                                           |
|------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| Amarre de hierro para losas de concreto                    | realiza amarre de mallas electro soldadas de las losas a los muros estructurales y dinteles | Operativo | Según la necesidad y plan de obras | ayudantes de obra y herreros                           |
| Fundición y llenado de concreto de fundiciones monolíticas | Realizar el llenado de concreto con la ayuda de la bomba estacionaria                       | Operativo | Según la necesidad y plan de obras | Oficiales de obre, maestros de obra, ayudantes de obra |
| Desmante de formaleta                                      | Desarmar la formaleta, limpiarla y organizarla.                                             | Operativo | Según la necesidad y plan de obras | ayudantes de obra                                      |
| Traslado de formaleta                                      | Mover la formaleta para realizar el encoframiento del siguiente apartamento.                | Operativo | Según la necesidad y plan de obras | ayudantes de obra                                      |
| Instalación de palomeras                                   | Instalación de palomeras o pasarelas que contribuyan al montaje de la plataforma            | Operativo | Según la necesidad y plan de obras | ayudantes de obra                                      |
| Terminación o enlucimiento de fachada                      | Realizar los acabados de las fachas que se requieran                                        | Operativo | Según la necesidad y plan de obras | Oficiales de obra, maestros de obra, ayudantes de obra |
| Instalación de cielos falsos                               | Realizar la instalación de estructura liviana en el interior de los apartamentos.           | Operativo | Según la necesidad y plan de obras | ayudantes de obra                                      |

|  |                                    |  |
|--|------------------------------------|--|
|  | Programa de Prev. Y Protec.<br>G&H |  |
|  |                                    |  |
|  |                                    |  |

**FORMATO PARA LISTAR LAS ACTIVIDADES  
IDENTIFICADAS EN LA EMPRESA**

---



---

| ACTIVIDAD                                    | DESCRIPCIÓN                                                                                                    | PROCESO        | FRECUENCIA                         | RESPONSABLES                                  |
|----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|------------------------------------|-----------------------------------------------|
| Instalación de ventanearía, rejas y barandas | Realizar la instalación de la ventanearía en los apartamentos al igual que las baranda y rejas que corresponda | Operativo      | Según la necesidad y plan de obras | Personal encargado de la carpintería metálica |
| Lavado de muros                              | Realizar la limpieza manual de los muros de mampostería.                                                       | Operativo      | Según la necesidad y plan de obras | ayudantes de obra                             |
| Supervisión de las actividades.              | Realizar supervisión de todas las actividades mencionadas anteriormente.                                       | administrativo | diario                             | Ingenieros, arquitectos, coordinador de SST   |

|  |                                    |  |
|--|------------------------------------|--|
|  | Programa de Prev. Y Protec.<br>G&H |  |
|  |                                    |  |
|  |                                    |  |

Tabla 3. Identificación de niveles de capacitación requeridos para la realización de trabajos en alturas.

| <b>Nivel de capacitación</b>                                  | <b>Personal a capacitar</b>                                                  | <b>Descripción</b>                                                                                                                                                              | <b>Intensidad horaria</b> |
|---------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| capacitación para jefes de área                               | Gerente general                                                              | Para trabajadores encargados de supervisar o tomar decisiones administrativas frente al trabajo en alturas, pero que no realizan actividades con riesgo de caídas.              | 8 horas                   |
| Programas de capacitación para trabajadores básico operativos | Supervisores, directores de proyectos.                                       | para trabajadores que realicen actividades en alturas esporádicamente, pero que en su ejecución utilicen sistemas de acceso protegidos por barandas.                            | 8 horas                   |
| Programas de capacitación para trabajadores avanzado          | Ingenieros residentes, arquitectos, maestros de obras, oficiales, ayudantes. | Todo trabajador que realice actividades en alturas de forma rutinaria y que, en su ejecución de estos, realice desplazamiento horizontales y verticales por sus propios medios. | 40 horas                  |

|  |                                    |  |
|--|------------------------------------|--|
|  | Programa de Prev. Y Protec.<br>G&H |  |
|  |                                    |  |
|  |                                    |  |

| Nivel de capacitación                     | Personal a capacitar                                                         | Descripción                                                                                                                                            | Intensidad horaria |
|-------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Programas de capacitación reentrenamiento | Ingenieros residentes, arquitectos, maestros de obras, oficiales, ayudantes. | Proceso el cual debe realizarse al menos una vez al año o cuando el empleador lo solicite.                                                             | 20 horas           |
| Capacitación en nivel de coordinador.     | Coordinadores de T.S.A                                                       | Para personas encargadas de identificar valorar y controlar peligros que se puedan presentar a los trabajadores que se realicen actividades en alturas | 80 oras            |

|  |                                    |  |
|--|------------------------------------|--|
|  | Programa de Prev. Y Protec.<br>G&H |  |
|  |                                    |  |
|  |                                    |  |

1. Identificación de los sistemas de acceso que se deben emplear para la realización de las actividades identificadas, garantizando que los sistemas de acceso sean adecuados para que los trabajadores puedan desarrollar de manera sus actividades, se debe tener en cuenta que todo sistema de acceso que se pretenda utilizar debe estar debidamente certificado y garantizar una resistencia a la ruptura mínima de 5000 libras.

Tabla 4. Identificación de los sistemas de acceso.

| IDENTIFICACIÓN DE SISTEMAS DE ACCESO DE ACUERDO A LAS<br>TAREAS A DESARROLLAR EN ALTURAS IDENTIFICADAS |                                                           |                                                                           |                                                                                                                        | CÓDIGO<br>VERSIÓN<br>FECHA                             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| ACTIVIDAD A<br>REALIZAR                                                                                | DESCRIPCIÓN                                               | SISTEMAS DE<br>ACCESO                                                     | CARACTERÍSTICAS                                                                                                        | RESPONSABLES                                           |
| Amarre de hierro para fundición de columnas y vigas                                                    | Se deben realizar amarre manual de hierro                 | Andamio multidireccional certificado, protegido por sistemas de barandas. | Certificado, con resistencia mínima de 5000 libras, debe contar con plataformas que impidan la conservación de huecos. | ayudantes de obra y herreros                           |
| Encoframiento de columnas y vigas                                                                      | Encofran las vigas y columnas para su posterior fundición | Andamio multidireccional certificado, protegido por sistemas de barandas. | Certificado, con resistencia mínima de 5000 libras, debe contar con plataformas que impidan la conservación de huecos. | ayudantes de obra                                      |
| Fundición y llenado de concreto de columnas y vigas                                                    | Realizar la fundición de las vigas y columnas             | Andamio multidireccional certificado,                                     | Certificado, con resistencia mínima de 5000 libras, debe contar con plataformas que                                    | Oficiales de obra, maestros de obra, ayudantes de obra |

|  |                                    |  |
|--|------------------------------------|--|
|  | Programa de Prev. Y Protec.<br>G&H |  |
|  |                                    |  |
|  |                                    |  |

| IDENTIFICACIÓN DE SISTEMAS DE ACCESO DE ACUERDO A LAS TAREAS A DESARROLLAR EN ALTURAS IDENTIFICADAS |                                                                                                                      |                                                                           |                                                                                                                        | CÓDIGO                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
|                                                                                                     |                                                                                                                      |                                                                           |                                                                                                                        | VERSIÓN                                                |
|                                                                                                     |                                                                                                                      |                                                                           |                                                                                                                        | FECHA                                                  |
| ACTIVIDAD A REALIZAR                                                                                | DESCRIPCIÓN                                                                                                          | SISTEMAS DE ACCESO                                                        | CARACTERÍSTICAS                                                                                                        | RESPONSABLES                                           |
|                                                                                                     | mediante el uso de herramientas manuales y eléctricas                                                                | protegido por sistemas de barandas.                                       | impidan la conservación de huecos.                                                                                     |                                                        |
| Estructurado de muros y paredes en mampostería                                                      | Levantamiento de muros en ladrillo estructural.                                                                      | Andamio multidireccional certificado, protegido por sistemas de barandas. | Certificado, con resistencia mínima de 5000 libras, debe contar con plataformas que impidan la conservación de huecos. | Oficiales de obra, maestros de obra, ayudantes de obra |
| Instalación de acometidas hidráulica y eléctricas                                                   | Se realizan las instalaciones de cajas eléctricas y acometidas hidráulicas,                                          | Escaleras                                                                 | Escalera correspondiente a la formaleta fuerza                                                                         | Técnico electricista, encargado hidráulico             |
| Fundición de losas de concreto                                                                      | Realizar vaciado de concreto en la losas con la ayuda de herramientas manuales, asegurándose de nivelar las losas de | Escaleras                                                                 | Escalera correspondiente a la formaleta fuerza                                                                         | Oficiales de obra, maestros de obra, ayudantes de obra |

|  |                                    |  |
|--|------------------------------------|--|
|  | Programa de Prev. Y Protec.<br>G&H |  |
|  |                                    |  |
|  |                                    |  |

| IDENTIFICACIÓN DE SISTEMAS DE ACCESO DE ACUERDO A LAS TAREAS A DESARROLLAR EN ALTURAS IDENTIFICADAS |                                                                                               |                                                                           |                                                                                                                        | CÓDIGO                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
|                                                                                                     |                                                                                               |                                                                           |                                                                                                                        | VERSIÓN                             |
|                                                                                                     |                                                                                               |                                                                           |                                                                                                                        | FECHA                               |
| ACTIVIDAD A REALIZAR                                                                                | DESCRIPCIÓN                                                                                   | SISTEMAS DE ACCESO                                                        | CARACTERÍSTICAS                                                                                                        | RESPONSABLES                        |
|                                                                                                     | concreto                                                                                      |                                                                           |                                                                                                                        |                                     |
| Instalación de techos y cubiertas                                                                   | Realizar la instalación de estructura para soporte del techo, instalación de hojas de eterni. | Andamio multidireccional certificado, protegido por sistemas de barandas. | Certificado, con resistencia mínima de 5000 librar, debe contar con plataformas que impidan la conservación de huecos. | maestros de obra, ayudantes de obra |
| Realización de acabados en casas y apartamentos                                                     | Se realizar aplicación de repellos, estucos, pinturas y enchapes.                             | Andamio multidireccional certificado, protegido por sistemas de barandas. | Certificado, con resistencia mínima de 5000 librar, debe contar con plataformas que impidan la conservación de huecos. | ayudantes de obra                   |
| Amarre de hierro para muros estructurales                                                           | Realiza amarre de mallas electro soldadas.                                                    | Andamio multidireccional certificado, protegido por sistemas de barandas. | Certificado, con resistencia mínima de 5000 librar, debe contar con plataformas que impidan la conservación de huecos. | ayudantes de obra y herreros        |
| Encoframiento de muros estructurales                                                                | Realizar el encoframiento de muros con la                                                     | Escaleras                                                                 | Escalera correspondiente a la formaleta fuerza                                                                         | ayudantes de obra                   |

|  |                                    |  |
|--|------------------------------------|--|
|  | Programa de Prev. Y Protec.<br>G&H |  |
|  |                                    |  |
|  |                                    |  |

| IDENTIFICACIÓN DE SISTEMAS DE ACCESO DE ACUERDO A LAS TAREAS A DESARROLLAR EN ALTURAS IDENTIFICADAS |                                                                                             |                    |                                                | CÓDIGO                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
|                                                                                                     |                                                                                             |                    |                                                | VERSIÓN                                                |
|                                                                                                     |                                                                                             |                    |                                                | FECHA                                                  |
| ACTIVIDAD A REALIZAR                                                                                | DESCRIPCIÓN                                                                                 | SISTEMAS DE ACCESO | CARACTERÍSTICAS                                | RESPONSABLES                                           |
|                                                                                                     | formaleta para su posterior fundición.                                                      |                    |                                                |                                                        |
| Amarre de hierro para losas de concreto                                                             | realiza amarre de mallas electro soldadas de las losas a los muros estructurales y dinteles | Escaleras          | Escalera correspondiente a la formaleta fuerza | ayudantes de obra y herreros                           |
| Fundición y llenado de concreto de fundiciones monolíticas                                          | Realizar el llenado de concreto con la ayuda de la bomba estacionaria                       | Escaleras          | Escalera correspondiente a la formaleta fuerza | Oficiales de obre, maestros de obra, ayudantes de obra |
| Desmonte de formaleta                                                                               | Desarmar la formaleta, limpiarla y organizarla.                                             | Escaleras          | Escalera correspondiente a la formaleta fuerza | ayudantes de obra                                      |
| Traslado de formaleta                                                                               | Mover la formaleta para realizar el encoframiento del siguiente apartamento.                | Escaleras          | Escalera correspondiente a la formaleta fuerza | ayudantes de obra                                      |
| Instalación de palomeras                                                                            | Instalación de palomeras                                                                    | Escaleras          | Escalera correspondiente a la formaleta fuerza | ayudantes de obra                                      |

|  |                                    |  |
|--|------------------------------------|--|
|  | Programa de Prev. Y Protec.<br>G&H |  |
|  |                                    |  |
|  |                                    |  |

| IDENTIFICACIÓN DE SISTEMAS DE ACCESO DE ACUERDO A LAS TAREAS A DESARROLLAR EN ALTURAS IDENTIFICADAS |                                                                                                    |                                                                           |                                                                                                                                                                                  | CÓDIGO                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
|                                                                                                     |                                                                                                    |                                                                           |                                                                                                                                                                                  | VERSIÓN                                                |
|                                                                                                     |                                                                                                    |                                                                           |                                                                                                                                                                                  | FECHA                                                  |
| ACTIVIDAD A REALIZAR                                                                                | DESCRIPCIÓN                                                                                        | SISTEMAS DE ACCESO                                                        | CARACTERÍSTICAS                                                                                                                                                                  | RESPONSABLES                                           |
|                                                                                                     | pasarelas que contribuyan al montaje de la plataforma                                              |                                                                           |                                                                                                                                                                                  |                                                        |
| Terminación o de enlucimiento fachada                                                               | Realizar los acabados de fachas que requieran                                                      | Andamos suspendidos                                                       | Se debe garantizar la resistencia en los puntos de anclaje, 3600 libras para puntos de anclaje fijos, garantizar puntos de anclaje también para la seguridad de los trabajadores | Oficiales de obra, maestros de obra, ayudantes de obra |
| Instalación de cielos falsos                                                                        | Realizar la instalación de estructura liviana en el interior de los apartamentos.                  | Andamio multidireccional certificado, protegido por de sistemas barandas. | Certificado, con resistencia mínima de 5000 libras, debe contar con plataformas que impidan la conservación de huecos.                                                           | ayudantes de obra                                      |
| Instalación de ventanearía, rejas y barandas                                                        | Realizar la instalación de la ventanearía en los apartamentos al igual que las baranda y rejas que | No aplica                                                                 | No aplica                                                                                                                                                                        | Personal encargado de la carpintería metálica          |

|  |                                    |  |
|--|------------------------------------|--|
|  | Programa de Prev. Y Protec.<br>G&H |  |
|  |                                    |  |
|  |                                    |  |

| IDENTIFICACIÓN DE SISTEMAS DE ACCESO DE ACUERDO A LAS<br>TAREAS A DESARROLLAR EN ALTURAS IDENTIFICADAS |                                                                          |                                                                                      |                                                                                                                                                                                  | CÓDIGO                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
|                                                                                                        |                                                                          |                                                                                      |                                                                                                                                                                                  | VERSIÓN                                     |
|                                                                                                        |                                                                          |                                                                                      |                                                                                                                                                                                  | FECHA                                       |
| ACTIVIDAD A REALIZAR                                                                                   | DESCRIPCIÓN                                                              | SISTEMAS DE ACCESO                                                                   | CARACTERÍSTICAS                                                                                                                                                                  | RESPONSABLES                                |
|                                                                                                        | corresponda                                                              |                                                                                      |                                                                                                                                                                                  |                                             |
| Lavado de muros                                                                                        | Realizar la limpieza manual de los muros de mampostería.                 | Cuerdas y/o líneas de vida                                                           | Certificadas, con resistencia mínima de 5000 por persona conectada, deben ser estáticas, se debe conservar una línea de trabajo y una línea de vida por cada trabajador expuesto | ayudantes de obra                           |
| Supervisión de las actividades.                                                                        | Realizar supervisión de todas las actividades mencionadas anteriormente. | Escaleras, andamio multidireccional certificado, protegido por sistemas de barandas. | Certificado, con resistencia mínima de 5000 libras, debe contar con plataformas que impidan la conservación de huecos                                                            | Ingenieros, arquitectos, coordinador de SST |

|  |                                    |  |
|--|------------------------------------|--|
|  | Programa de Prev. Y Protec.<br>G&H |  |
|  |                                    |  |
|  |                                    |  |

2. Identificar los elementos de protección contra caída de acuerdo a las actividades identificadas.

Ver el ANEXO 3 (matriz de elementos de protección contra caídas por tarea a realizar)

Tabla 5. Matriz de elementos de protección contra caídas de acuerdo a la actividad a realizar.

| MATRIZ DE USO DE ELEMENTOS DE PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS DE ACUERDO A LA ACTIVIDAD A REALIZAR |                                                     |                                       |          |          |            |          |          |        |          |            |            |            |            |         |      |         |           |           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|---------------------------------------|----------|----------|------------|----------|----------|--------|----------|------------|------------|------------|------------|---------|------|---------|-----------|-----------|
| ITEM                                                                                        | ACTIVIDAD                                           | ELEMENTOS DE PROTECCION CONTRA CAIDAS |          |          |            |          |          |        |          |            |            |            |            |         |      |         |           |           |
|                                                                                             |                                                     | ARNÉS                                 | AR .DIEL | AR. SUSP | SILL. SUSP | ESL. POS | ESL. SEN | ESL. Y | ESL. RES | LIN. HOR-F | LIN. HOR-P | LIN. VER-F | LIN. VER-P | TIE OFF | MOSQ | GANCHOS | FREN. CUE | FREN. CAB |
| 1                                                                                           | Amarre de hierro para fundición de columnas y vigas | X                                     |          |          |            | X        |          |        |          |            |            |            |            |         |      |         |           |           |
| 2                                                                                           | Encoframiento de columnas y vigas                   | X                                     |          |          |            | X        | X        |        |          |            |            |            |            |         |      |         |           |           |
| 3                                                                                           | Fundición y llenado de concreto de columnas y vigas | X                                     |          |          |            |          | X        |        |          |            | X          |            |            |         |      |         |           |           |
| 4                                                                                           | Estructurado de muros y paredes en mampostería      | X                                     |          |          |            | X        |          |        |          |            |            |            |            |         |      |         |           |           |
| 5                                                                                           | Instalación de acometidas hidráulica y eléctricas   | X                                     |          |          |            |          | X        |        |          |            | X          |            |            |         |      |         |           |           |

|  |                                    |  |
|--|------------------------------------|--|
|  | Programa de Prev. Y Protec.<br>G&H |  |
|  |                                    |  |
|  |                                    |  |

**MATRIZ DE USO DE ELEMENTOS DE PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS DE ACUERDO A LA ACTIVIDAD A REALIZAR**

| ITEM | ACTIVIDAD                                                  | ELEMENTOS DE PROTECCION CONTRA CAIDAS |          |          |            |          |          |        |          |            |            |            |            |         |      |         |           |           |     |
|------|------------------------------------------------------------|---------------------------------------|----------|----------|------------|----------|----------|--------|----------|------------|------------|------------|------------|---------|------|---------|-----------|-----------|-----|
|      |                                                            | ARNÉS                                 | AR .DIEL | AR. SUSP | SILL. SUSP | ESL. POS | ESL. SEN | ESL. Y | ESL. RES | LIN. HOR-F | LIN. HOR-P | LIN. VER-F | LIN. VER-P | TIE OFF | MOSQ | GANCHOS | FREN. CUE | FREN. CAB | I'D |
| 6    | Fundición de losas de concreto                             | X                                     |          |          |            |          | X        |        |          |            | X          |            |            |         |      |         |           |           |     |
| 7    | Instalación de techos y cubiertas                          | X                                     |          |          |            |          | X        |        |          |            | X          |            |            |         |      |         |           |           |     |
| 8    | Realización de acabados en casas y apartamentos            | X                                     |          |          |            | X        |          |        |          |            |            |            |            |         |      |         |           |           |     |
| 9    | Amarre de hierro para muros estructurales                  | X                                     |          |          |            | X        |          |        |          |            |            |            |            |         |      |         |           |           |     |
| 10   | Encoframiento de muros estructurales                       | X                                     |          |          |            | X        | X        |        |          |            | X          |            |            |         |      |         |           |           |     |
| 11   | Amarre de hierro para losas de concreto                    | X                                     |          |          |            |          | X        |        |          |            | X          |            |            |         |      |         |           |           |     |
| 12   | Fundición y llenado de concreto de fundiciones monolíticas | X                                     |          |          |            |          | X        |        |          |            | X          |            |            |         |      |         |           |           |     |
| 13   | Desmonte de formaleta                                      | X                                     |          |          |            |          | X        |        |          |            | X          |            |            |         |      |         |           |           |     |

|  |                                    |  |
|--|------------------------------------|--|
|  | Programa de Prev. Y Protec.<br>G&H |  |
|  |                                    |  |
|  |                                    |  |

**MATRIZ DE USO DE ELEMENTOS DE PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS DE ACUERDO A LA ACTIVIDAD A REALIZAR**

| ITEM     | ACTIVIDAD                                    | ELEMENTOS DE PROTECCION CONTRA CAIDAS |          |            |            |                                   |          |        |          |            |            |            |            |         |      |         |           |           |
|----------|----------------------------------------------|---------------------------------------|----------|------------|------------|-----------------------------------|----------|--------|----------|------------|------------|------------|------------|---------|------|---------|-----------|-----------|
|          |                                              | ARNÉS                                 | AR .DIEL | AR. SUSP   | SILL. SUSP | ESL. POS                          | ESL. SEN | ESL. Y | ESL. RES | LIN. HOR-F | LIN. HOR-P | LIN. VER-F | LIN. VER-P | TIE OFF | MOSQ | GANCHOS | FREN. CUE | FREN. CAB |
| 14       | Traslado de formaleta                        | X                                     |          |            |            |                                   | X        |        |          |            | X          |            |            |         |      |         |           |           |
| 15       | Instalación de palomeras                     | X                                     |          |            |            |                                   | X        |        |          |            | X          |            |            |         |      |         |           |           |
| 16       | Terminación o enlucimiento de fachada        |                                       |          | X          | X          |                                   |          |        |          |            |            |            | X          | X       | X    |         | X         | X         |
| 17       | Instalación de cielos falsos                 | X                                     |          |            |            | X                                 |          |        |          |            |            |            |            |         |      |         |           |           |
| 18       | Instalación de ventanearía, rejas y barandas | X                                     |          |            |            |                                   | X        |        |          |            |            |            |            |         |      |         |           |           |
| 19       | Lavado de muros                              |                                       |          | X          | X          |                                   |          |        |          |            |            |            | X          | X       | X    | X       | X         |           |
| 20       | Supervisión de las actividades.              | X                                     |          |            |            | X                                 |          | X      |          |            | X          |            |            |         |      |         |           |           |
|          |                                              |                                       |          |            |            |                                   |          |        |          |            |            |            |            |         |      |         |           |           |
| AR .DIEL |                                              | ARNÉS DIELECTRICO                     |          | LIN. HOR-F |            | LÍNEA DE VIDA HORIZONTAL FIJA     |          |        |          |            |            |            |            |         |      |         |           |           |
| AR .SUSP |                                              | ARNÉS PARA SUSPENSIÓN                 |          | LIN. HOR-P |            | LÍNEA DE VIDA HORIZONTAL PORTÁTIL |          |        |          |            |            |            |            |         |      |         |           |           |



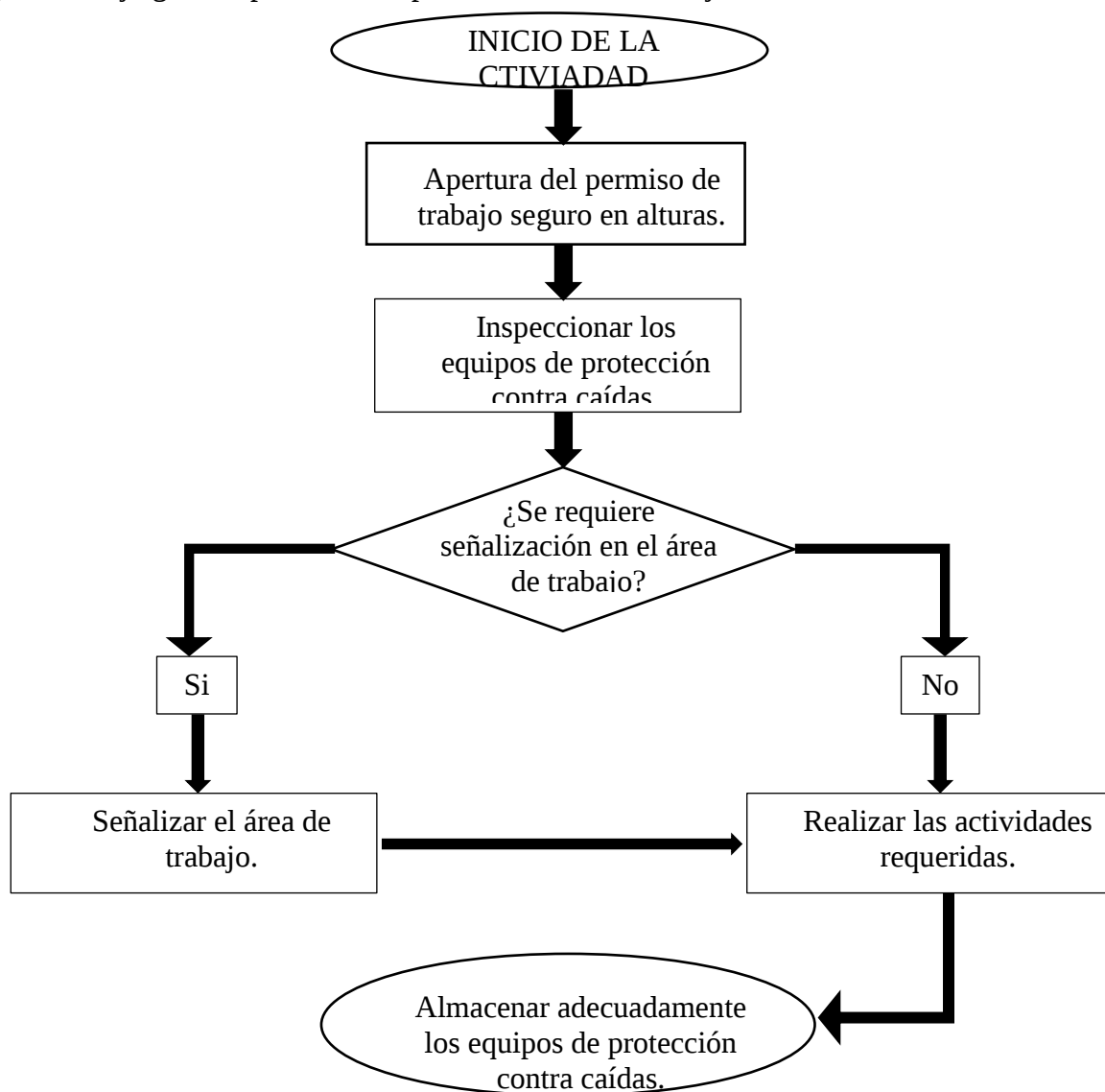
|  |                                        |                             |
|--|----------------------------------------|-----------------------------|
|  | Programa de P y P contra Caídas<br>G&H | <b>Código:</b>              |
|  |                                        | <b>Versión:</b> 01          |
|  |                                        | <b>Fecha:</b> enero de 2019 |

### 3. Elaboración de procedimientos para cada una de las tareas identificadas.

Para la elaboración de los procedimientos utilizaremos el siguiente formato, el cual ha sido planteado en la guía utilizada.

Aunque se describen procedimientos para cada una de las actividades, se deberá tener en cuenta el siguiente flujo grama para su aplicación.

Figura 1. Flujo grama aplicada a los procedimientos de trabajo.



|  |                                        |                             |
|--|----------------------------------------|-----------------------------|
|  | Programa de P y P contra Caídas<br>G&H | <b>Código:</b>              |
|  |                                        | <b>Versión:</b> 01          |
|  |                                        | <b>Fecha:</b> enero de 2019 |

### Procedimiento para amarre de hierro para fundición de columnas y vigas

Tabla 6. Procedimiento para amarre de hierro para fundición de columnas y vigas

|                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                             |                             |                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|----------------------|
| <b>Formato de procedimiento para actividades en alturas</b>                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>Código:</b>              |                             |                      |
|                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>Versión:</b> 01          |                             |                      |
|                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>Fecha:</b> enero de 2019 |                             |                      |
| <b>Descripción de la tarea a realizar</b>                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                             |                             |                      |
| Selección y organización de hierros, para posteriormente realizar el amarre en el respectivo lugar, mediante la utilización de herramientas manuales (bichiroque, sisaya)  |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                             |                             |                      |
| <b>Responsable o responsables de la aplicación del Procedimiento</b>                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                             |                             |                      |
| ayudantes de obra y herreros                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                             |                             |                      |
| <b>Objetivo</b>                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                             |                             |                      |
| Definir el paso a paso para la realización de la actividad mencionada de forma segura, garantizando el bienestar de los trabajadores involucrados                          |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                             |                             |                      |
| <b>alcance</b>                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                             |                             |                      |
| Aplica para todos los empleadores contratados de forma directa e indirecta, que realicen actividades dentro de la constructora G&H, las cuales presenten riesgo de caídas. |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                             |                             |                      |
| <b>Marco legal</b>                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                             |                             |                      |
| Res. 1409 de 2012.                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                             |                             |                      |
| <b>Definiciones</b>                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                             |                             |                      |
| Permiso de TSA                                                                                                                                                             | El permiso de T.S.A es un elemento que a través de la comprobación y previa e inspección de todo lo relacionado en cuanto a la (res. 1409 de 2012), tiene como objetivo advertir sobre la posibles accidentes que pueden ocurrir durante la realización de labores en altura. |                             |                             |                      |
| Señalización del área                                                                                                                                                      | Medida de prevención que consiste en ubicar todo tipo de avisos que adviertan a los trabajadores y terceras personas sobre un riesgo determinado.                                                                                                                             |                             |                             |                      |
| Demarcación del área                                                                                                                                                       | Conjunto de elementos que delimita el área de trabajo con el fin de evitar el ingreso de personas, externas a las actividades que se estas desarrollando.                                                                                                                     |                             |                             |                      |
| Coordinador TSA                                                                                                                                                            | Trabajador designado por la empresa, para realizar identificación, valoración y control de los riesgos asociados a las actividades que se ejecutan en alturas.                                                                                                                |                             |                             |                      |
| <b>Descripción del procedimiento</b>                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                             |                             |                      |
| <b>ítem</b>                                                                                                                                                                | <b>Descripción de la actividad</b>                                                                                                                                                                                                                                            | <b>Responsable</b>          | <b>Documento de soporte</b> | <b>Observaciones</b> |
| 1                                                                                                                                                                          | Apertura del permiso de                                                                                                                                                                                                                                                       | Trabajadores                | Permiso de TSA              |                      |

|  |                                        |                             |
|--|----------------------------------------|-----------------------------|
|  | Programa de P y P contra Caídas<br>G&H | <b>Código:</b>              |
|  |                                        | <b>Versión:</b> 01          |
|  |                                        | <b>Fecha:</b> enero de 2019 |

|    |                                                                  |                        |                                  |
|----|------------------------------------------------------------------|------------------------|----------------------------------|
|    | trabajo seguro en alturas                                        | asignados              |                                  |
| 2  | Realizar señalización y demarcación del área de trabajo.         | Trabajadores asignados | Evidencias fotográficas          |
| 3  | Inspeccionar el equipo de protección contra caídas               | Trabajadores asignados | Formato de inspección de equipos |
| 4  | Identificar valorar y controlar los riesgos.                     | Coordinador de TSA     | Permiso de TSA                   |
| 5  | Trasladar el material necesario al lugar de trabajo              | Trabajadores asignados | N/A                              |
| 6  | Realizar el ascenso al andamio                                   | Trabajadores asignados | N/A                              |
| 7  | Posicionarse                                                     | Trabajadores asignados |                                  |
| 8  | Realizar el amarre de hierros                                    | Trabajadores asignados | N/A                              |
| 9  | Al finalizar la actividad reorganizar el lugar de trabajo        | Trabajadores asignados | N/A                              |
| 10 | Almacenar adecuadamente los equipos de protección contra caídas. | Trabajadores asignados | N/A                              |

#### Obligaciones generales para la realización de la actividad.

|                    |                                                                                                                    |
|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Ambientales</b> | Disponer adecuadamente las basuras y residuos resultantes de la actividad desarrollada.                            |
| <b>SST</b>         | Cumplir los procedimientos establecidos, utilizar los equipos de protección contra caídas y epp de manera adecuada |

#### Observaciones

**Firma del encargado SST:**

|  |                                        |                             |
|--|----------------------------------------|-----------------------------|
|  | Programa de P y P contra Caídas<br>G&H | <b>Código:</b>              |
|  |                                        | <b>Versión:</b> 01          |
|  |                                        | <b>Fecha:</b> enero de 2019 |

### Procedimiento para encoframiento de columnas y vigas.

Tabla 7. Procedimiento para encoframiento de columnas y vigas.

|                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |                         |               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-------------------------|---------------|
| Formato de procedimiento para actividades en alturas                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                               | Código:                |                         |               |
|                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                               | Versión: 01            |                         |               |
|                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                               | Fecha: enero de 2019   |                         |               |
| Descripción de la tarea a realizar                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |                         |               |
| Se debe realizar el traslado de material necesario para la realización de la actividad, encofrar columnas y vigas con la utilización de madera, para su posterior fundición o llenado. |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |                         |               |
| Responsable o responsables de la aplicación del Procedimiento                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |                         |               |
| ayudantes de obra                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |                         |               |
| Objetivo                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |                         |               |
| Definir el paso a paso para la realización de la actividad mencionada de forma segura, garantizando el bienestar de los trabajadores involucrados                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |                         |               |
| alcance                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |                         |               |
| Aplica para todos los empleadores contratados de forma directa e indirecta, que realicen actividades dentro de la constructora G&H, las cuales presenten riesgo de caídas.             |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |                         |               |
| Marco legal                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |                         |               |
| Resolución 1409 de 2012.                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |                         |               |
| Definiciones                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |                         |               |
| Permiso de TSA                                                                                                                                                                         | El permiso de T.S.A es un elemento que a través de la comprobación y previa e inspección de todo lo relacionado en cuanto a la (res. 1409 de 2012), tiene como objetivo advertir sobre la posibles accidentes que pueden ocurrir durante la realización de labores en altura. |                        |                         |               |
| Señalización del área                                                                                                                                                                  | Medida de prevención que consiste en ubicar todo tipo de avisos que adviertan a los trabajadores y terceras personas sobre un riesgo determinado.                                                                                                                             |                        |                         |               |
| Demarcación del área                                                                                                                                                                   | Conjunto de elementos que delimita el área de trabajo con el fin de evitar el ingreso de personas, externas a las actividades que se estas desarrollando.                                                                                                                     |                        |                         |               |
| Coordinador TSA                                                                                                                                                                        | Trabajador designado por la empresa, para realizar identificación, valoración y control de los riesgos asociados a las actividades que se ejecutan en alturas.                                                                                                                |                        |                         |               |
| Descripción del procedimiento                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |                         |               |
| ítem                                                                                                                                                                                   | Descripción de la actividad                                                                                                                                                                                                                                                   | Responsable            | Documento de soporte    | Observaciones |
| 1                                                                                                                                                                                      | Apertura del permiso de trabajo seguro en alturas                                                                                                                                                                                                                             | Trabajadores asignados | Permiso de TSA          |               |
| 2                                                                                                                                                                                      | Realizar señalización y demarcación del área de                                                                                                                                                                                                                               | Trabajadores asignados | Evidencias fotográficas |               |

|  |                                        |                             |
|--|----------------------------------------|-----------------------------|
|  | Programa de P y P contra Caídas<br>G&H | <b>Código:</b>              |
|  |                                        | <b>Versión:</b> 01          |
|  |                                        | <b>Fecha:</b> enero de 2019 |

|                                                             |                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                  |
|-------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
|                                                             | trabajo.                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                  |
| 3                                                           | Inspeccionar el equipo de protección contra caídas                                            | Trabajadores asignados                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Formato de inspección de equipos |
| 4                                                           | Identificar valorar y controlar los riesgos.                                                  | Coordinador de TSA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Permiso de TSA                   |
| 5                                                           | Trasladar el material necesario al lugar de trabajo                                           | Trabajadores asignados                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | N/A                              |
| 6                                                           | Realizar el montaje del andamio, acorde a la altura a la cual se requiere hacer la actividad. | Trabajadores asignados                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | N/A                              |
| 7                                                           | Realizar el ascenso al andamio utilizando la eslinga en Y                                     | Trabajadores asignados                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                  |
| 8                                                           | Realizar el encoframiento de las vigas y columnas                                             | Trabajadores asignados                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | N/A                              |
| 9                                                           | Al finalizar la actividad reorganizar el lugar de trabajo                                     | Trabajadores asignados                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | N/A                              |
| 10                                                          | Almacenar adecuadamente los equipos de protección contra caídas.                              | Trabajadores asignados                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | N/A                              |
| Obligaciones generales para la realización de la actividad. |                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                  |
| Ambientales                                                 |                                                                                               | Disponer adecuadamente las basuras y residuos resultantes de la actividad desarrollada.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                  |
| SST                                                         |                                                                                               | Cumplir los procedimientos establecidos, utilizar los equipos de protección contra caídas y epp de manera adecuada, no se permitirá para la realización de esta actividad utilizando canecas, baldes, o elementos similares, el montaje de los andamios debe asegurar que el trabajador se encuentre protegido por sistemas de barandas al igual que debe garantizar que no hayan espacios libres en el piso. |                                  |
| Observaciones                                               |                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                  |

**Firma del encargado SST:**

|  |                                        |                             |
|--|----------------------------------------|-----------------------------|
|  | Programa de P y P contra Caídas<br>G&H | <b>Código:</b>              |
|  |                                        | <b>Versión:</b> 01          |
|  |                                        | <b>Fecha:</b> enero de 2019 |

### Procedimiento para fundición y llenado de concreto de columnas y vigas

Tabla 8. Procedimiento para fundición y llenado de concreto de columnas y vigas

|                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |                         |               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-------------------------|---------------|
| Formato de procedimiento para actividades en alturas                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                               | Código:                |                         |               |
|                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                               | Versión: 01            |                         |               |
|                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                               | Fecha: enero de 2019   |                         |               |
| Descripción de la tarea a realizar                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |                         |               |
| Se debe realizar el traslado de material necesario para la realización de la actividad, encofrar columnas y vigas con la utilización de madera, para su posterior fundición o llenado. |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |                         |               |
| Responsable o responsables de la aplicación del Procedimiento                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |                         |               |
| ayudantes de obra                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |                         |               |
| Objetivo                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |                         |               |
| Definir el paso a paso para la realización de la actividad mencionada de forma segura, garantizando el bienestar de los trabajadores involucrados                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |                         |               |
| alcance                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |                         |               |
| Aplica para todos los empleadores contratados de forma directa e indirecta, que realicen actividades dentro de la constructora G&H, las cuales presenten riesgo de caídas.             |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |                         |               |
| Marco legal                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |                         |               |
| Resolución 1409 de 2012.                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |                         |               |
| Definiciones                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |                         |               |
| Permiso de TSA                                                                                                                                                                         | El permiso de T.S.A es un elemento que a través de la comprobación y previa e inspección de todo lo relacionado en cuanto a la (res. 1409 de 2012), tiene como objetivo advertir sobre la posibles accidentes que pueden ocurrir durante la realización de labores en altura. |                        |                         |               |
| Señalización del área                                                                                                                                                                  | Medida de prevención que consiste en ubicar todo tipo de avisos que adviertan a los trabajadores y terceras personas sobre un riesgo determinado.                                                                                                                             |                        |                         |               |
| Demarcación del área                                                                                                                                                                   | Conjunto de elementos que delimita el área de trabajo con el fin de evitar el ingreso de personas, externas a las actividades que se estas desarrollando.                                                                                                                     |                        |                         |               |
| Coordinador TSA                                                                                                                                                                        | Trabajador designado por la empresa, para realizar identificación, valoración y control de los riesgos asociados a las actividades que se ejecutan en alturas.                                                                                                                |                        |                         |               |
| Descripción del procedimiento                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |                         |               |
| ítem                                                                                                                                                                                   | Descripción de la actividad                                                                                                                                                                                                                                                   | Responsable            | Documento de soporte    | Observaciones |
| 1                                                                                                                                                                                      | Apertura del permiso de trabajo seguro en alturas                                                                                                                                                                                                                             | Trabajadores asignados | Permiso de TSA          |               |
| 2                                                                                                                                                                                      | Realizar señalización y demarcación del área de trabaio.                                                                                                                                                                                                                      | Trabajadores asignados | Evidencias fotográficas |               |

|  |                                        |                             |
|--|----------------------------------------|-----------------------------|
|  | Programa de P y P contra Caídas<br>G&H | <b>Código:</b>              |
|  |                                        | <b>Versión:</b> 01          |
|  |                                        | <b>Fecha:</b> enero de 2019 |

|    |                                                                                               |                        |                                  |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|----------------------------------|
| 3  | Inspeccionar el equipo de protección contra caídas                                            | Trabajadores asignados | Formato de inspección de equipos |
| 4  | Identificar valorar y controlar los riesgos.                                                  | Coordinador de TSA     | Permiso de TSA                   |
| 5  | Trasladar el material necesario al lugar de trabajo                                           | Trabajadores asignados | N/A                              |
| 6  | Realizar el montaje del andamio, acorde a la altura a la cual se requiere hacer la actividad. | Trabajadores asignados | N/A                              |
| 7  | Realizar el ascenso al andamio utilizando la eslinga en Y                                     | Trabajadores asignados |                                  |
| 8  | Realizar el encoframiento de las vigas y columnas                                             | Trabajadores asignados | N/A                              |
| 9  | Al finalizar la actividad reorganizar el lugar de trabajo                                     | Trabajadores asignados | N/A                              |
| 10 | Almacenar adecuadamente los equipos de protección contra caídas.                              | Trabajadores asignados | N/A                              |

#### **Obligaciones generales para la realización de la actividad.**

|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Ambientales</b> | Disponer adecuadamente las basuras y residuos resultantes de la actividad desarrollada.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>SST</b>         | Cumplir los procedimientos establecidos, utilizar los equipos de protección contra caídas y epp de manera adecuada, no se permitirá para la realización de esta actividad utilizando canecas, baldes, o elementos similares, el montaje de los andamios debe asegurar que el trabajador se encuentre protegido por sistemas de barandas al igual que debe garantizar que no hayan espacios libres en el piso. |

#### **Observaciones**

**Firma del encargado SST:**

|  |                                        |                             |
|--|----------------------------------------|-----------------------------|
|  | Programa de P y P contra Caídas<br>G&H | <b>Código:</b>              |
|  |                                        | <b>Versión:</b> 01          |
|  |                                        | <b>Fecha:</b> enero de 2019 |

### Procediendo Estructurado de muros y paredes en mampostería

Tabla 9. Procediendo Estructurado de muros y paredes en mampostería

|                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |                         |               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-------------------------|---------------|
| Formato de procedimiento para actividades en alturas                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                               | Código:                |                         |               |
|                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                               | Versión: 01            |                         |               |
|                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                               | Fecha: enero de 2019   |                         |               |
| Descripción de la tarea a realizar                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |                         |               |
| Levantamiento de muros en ladrillo estructural a diferentes alturas, limpieza de mampostería.                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |                         |               |
| Responsable o responsables de la aplicación del Procedimiento                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |                         |               |
| Oficiales de obre, maestros de obra, ayudantes de obra                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |                         |               |
| Objetivo                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |                         |               |
| Definir el paso a paso para la realización de la actividad mencionada de forma segura, garantizando el bienestar de los trabajadores involucrados                          |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |                         |               |
| alcance                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |                         |               |
| Aplica para todos los empleadores contratados de forma directa e indirecta, que realicen actividades dentro de la constructora G&H, las cuales presenten riesgo de caídas. |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |                         |               |
| Marco legal                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |                         |               |
| Resolución 1409 de 2012.                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |                         |               |
| Definiciones                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |                         |               |
| Permiso de TSA                                                                                                                                                             | El permiso de T.S.A es un elemento que a través de la comprobación y previa e inspección de todo lo relacionado en cuanto a la (res. 1409 de 2012), tiene como objetivo advertir sobre la posibles accidentes que pueden ocurrir durante la realización de labores en altura. |                        |                         |               |
| Señalización del área                                                                                                                                                      | Medida de prevención que consiste en ubicar todo tipo de avisos que adviertan a los trabajadores y terceras personas sobre un riesgo determinado.                                                                                                                             |                        |                         |               |
| Demarcación del área                                                                                                                                                       | Conjunto de elementos que delimita el área de trabajo con el fin de evitar el ingreso de personas, externas a las actividades que se estas desarrollando.                                                                                                                     |                        |                         |               |
| Coordinador TSA                                                                                                                                                            | Trabajador designado por la empresa, para realizar identificación, valoración y control de los riesgos asociados a las actividades que se ejecutan en alturas.                                                                                                                |                        |                         |               |
| Descripción del procedimiento                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |                         |               |
| ítem                                                                                                                                                                       | Descripción de la actividad                                                                                                                                                                                                                                                   | Responsable            | Documento de soporte    | Observaciones |
| 1                                                                                                                                                                          | Apertura del permiso de trabajo seguro en alturas                                                                                                                                                                                                                             | Trabajadores asignados | Permiso de TSA          |               |
| 2                                                                                                                                                                          | Realizar señalización y demarcación del área de trabaio.                                                                                                                                                                                                                      | Trabajadores asignados | Evidencias fotográficas |               |

|  |                                        |                             |
|--|----------------------------------------|-----------------------------|
|  | Programa de P y P contra Caídas<br>G&H | <b>Código:</b>              |
|  |                                        | <b>Versión:</b> 01          |
|  |                                        | <b>Fecha:</b> enero de 2019 |

|    |                                                                                               |                        |                                  |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|----------------------------------|
| 3  | Inspeccionar el equipo de protección contra caídas                                            | Trabajadores asignados | Formato de inspección de equipos |
| 4  | Identificar valorar y controlar los riesgos.                                                  | Coordinador de TSA     | Permiso de TSA                   |
| 5  | Trasladar el material necesario al lugar de trabajo                                           | Trabajadores asignados | N/A                              |
| 6  | Realizar el montaje del andamio, acorde a la altura a la cual se requiere hacer la actividad. | Trabajadores asignados | N/A                              |
| 7  | Realizar el ascenso al andamio utilizando la eslinga en Y                                     | Trabajadores asignados | N/A                              |
| 8  | Realizar el levantamiento de muros de ladrillo.                                               | Trabajadores asignados | N/A                              |
| 9  | Realizar la limpieza de la mampostería instalada                                              | Trabajadores asignados | N/A                              |
| 10 | Al finalizar la actividad reorganizar el lugar de trabajo                                     | Trabajadores asignados | N/A                              |
| 11 | Almacenar adecuadamente los equipos de protección contra caídas.                              | Trabajadores asignados | N/A                              |

#### **Obligaciones generales para la realización de la actividad.**

|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Ambientales</b> | Disponer adecuadamente las basuras y residuos resultantes de la actividad desarrollada.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>SST</b>         | Cumplir los procedimientos establecidos, utilizar los equipos de protección contra caídas y epp de manera adecuada, no se permitirá para la realización de esta actividad utilizando canecas, baldes, o elementos similares, el montaje de los andamios debe asegurar que el trabajador se encuentre protegido por sistemas de barandas al igual que debe garantizar que no hayan espacios libres en el piso. |

#### **Observaciones**

**Firma del encargado SST:**

|  |                                        |                             |
|--|----------------------------------------|-----------------------------|
|  | Programa de P y P contra Caídas<br>G&H | <b>Código:</b>              |
|  |                                        | <b>Versión:</b> 01          |
|  |                                        | <b>Fecha:</b> enero de 2019 |

### Procedimiento Instalación de acometidas hidráulica y eléctricas

Tabla 10. Procedimiento Instalación de acometidas hidráulica y eléctricas

|                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                             |                             |                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|----------------------|
| <b>Formato de procedimiento para actividades en alturas</b>                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>Código:</b>              |                             |                      |
|                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>Versión:</b> 01          |                             |                      |
|                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>Fecha:</b> enero de 2019 |                             |                      |
| <b>Descripción de la tarea a realizar</b>                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                             |                             |                      |
| Realizar instalación de cajas eléctricas, realizar acometidas de cableado eléctrico, instalación de tomacorrientes y luminarias, al igual que realizar las conexiones hidráulicas previo a la fundición de las losas en las casas. |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                             |                             |                      |
| <b>Responsable o responsables de la aplicación del Procedimiento</b>                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                             |                             |                      |
| Técnico electricista, encargado hidráulico                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                             |                             |                      |
| <b>Objetivo</b>                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                             |                             |                      |
| Definir el paso a paso para la realización de la actividad mencionada de forma segura, garantizando el bienestar de los trabajadores involucrados                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                             |                             |                      |
| <b>alcance</b>                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                             |                             |                      |
| Aplica para todos los empleadores contratados de forma directa e indirecta, que realicen actividades dentro de la constructora G&H, las cuales presenten riesgo de caídas.                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                             |                             |                      |
| <b>Marco legal</b>                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                             |                             |                      |
| Resolución 1409 de 2012.                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                             |                             |                      |
| <b>Definiciones</b>                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                             |                             |                      |
| Permiso de TSA                                                                                                                                                                                                                     | El permiso de T.S.A es un elemento que a través de la comprobación y previa e inspección de todo lo relacionado en cuanto a la (res. 1409 de 2012), tiene como objetivo advertir sobre la posibles accidentes que pueden ocurrir durante la realización de labores en altura. |                             |                             |                      |
| Señalización del área                                                                                                                                                                                                              | Medida de prevención que consiste en ubicar todo tipo de avisos que adviertan a los trabajadores y terceras personas sobre un riesgo determinado.                                                                                                                             |                             |                             |                      |
| Demarcación del área                                                                                                                                                                                                               | Conjunto de elementos que delimita el área de trabajo con el fin de evitar el ingreso de personas, externas a las actividades que se estas desarrollando.                                                                                                                     |                             |                             |                      |
| Coordinador TSA                                                                                                                                                                                                                    | Trabajador designado por la empresa, para realizar identificación, valoración y control de los riesgos asociados a las actividades que se ejecutan en alturas.                                                                                                                |                             |                             |                      |
| <b>Descripción del procedimiento</b>                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                             |                             |                      |
| <b>ítem</b>                                                                                                                                                                                                                        | <b>Descripción de la actividad</b>                                                                                                                                                                                                                                            | <b>Responsable</b>          | <b>Documento de soporte</b> | <b>Observaciones</b> |
| 1                                                                                                                                                                                                                                  | Apertura del permiso de trabajo seguro en alturas                                                                                                                                                                                                                             | Trabajadores asignados      | Permiso de TSA              |                      |
| 2                                                                                                                                                                                                                                  | Realizar señalización y demarcación del área de trabaio.                                                                                                                                                                                                                      | Trabajadores asignados      | Evidencias fotográficas     |                      |

|  |                                        |                             |
|--|----------------------------------------|-----------------------------|
|  | Programa de P y P contra Caídas<br>G&H | <b>Código:</b>              |
|  |                                        | <b>Versión:</b> 01          |
|  |                                        | <b>Fecha:</b> enero de 2019 |

|                                                             |                                                                               |                                                                                                                     |                                  |
|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| 3                                                           | Inspeccionar el equipo de protección contra caídas                            | Trabajadores asignados                                                                                              | Formato de inspección de equipos |
| 4                                                           | Identificar valorar y controlar los riesgos.                                  | Coordinador de TSA                                                                                                  | Permiso de TSA                   |
| 5                                                           | Trasladar el material necesario al lugar de trabajo                           | Trabajadores asignados                                                                                              | N/A                              |
| 6                                                           | Realizar el ascenso al lugar de trabajo mediante la utilización de escaleras. | Trabajadores asignados                                                                                              | N/A                              |
| 7                                                           | Realizar las instalaciones necesarias en el sitio de trabajo.                 | Trabajadores asignados                                                                                              | N/A                              |
| 8                                                           | Al finalizar la actividad reorganizar el lugar de trabajo                     | Trabajadores asignados                                                                                              | N/A                              |
| 9                                                           | Almacenar adecuadamente los equipos de protección contra caídas.              | Trabajadores asignados                                                                                              | N/A                              |
| Obligaciones generales para la realización de la actividad. |                                                                               |                                                                                                                     |                                  |
| Ambientales                                                 |                                                                               | Disponer adecuadamente las basuras y residuos resultantes de la actividad desarrollada.                             |                                  |
| SST                                                         |                                                                               | Cumplir los procedimientos establecidos, utilizar los equipos de protección contra caídas y epp de manera adecuada, |                                  |
| Observaciones                                               |                                                                               |                                                                                                                     |                                  |

**Firma del encargado SST:**

|  |                                        |                             |
|--|----------------------------------------|-----------------------------|
|  | Programa de P y P contra Caídas<br>G&H | <b>Código:</b>              |
|  |                                        | <b>Versión:</b> 01          |
|  |                                        | <b>Fecha:</b> enero de 2019 |

### Procedimiento para la realización de fundición de losas de concreto

Tabla 11. Procedimiento para la realización de fundición de losas de concreto

|                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |                         |               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-------------------------|---------------|
| Formato de procedimiento para actividades en alturas                                                                                                                       | Código:                                                                                                                                                                                                                                                                       |                        |                         |               |
|                                                                                                                                                                            | Versión: 01                                                                                                                                                                                                                                                                   |                        |                         |               |
|                                                                                                                                                                            | Fecha: enero de 2019                                                                                                                                                                                                                                                          |                        |                         |               |
| Descripción de la tarea a realizar                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |                         |               |
| Fundir las losas de concreto de las viviendas mediante el uso de herramientas manuales y eléctricas.                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |                         |               |
| Responsable o responsables de la aplicación del Procedimiento                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |                         |               |
| Oficiales de obre, maestros de obra, ayudantes de obra                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |                         |               |
| Objetivo                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |                         |               |
| Definir el paso a paso para la realización de la actividad mencionada de forma segura, garantizando el bienestar de los trabajadores involucrados                          |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |                         |               |
| alcance                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |                         |               |
| Aplica para todos los empleadores contratados de forma directa e indirecta, que realicen actividades dentro de la constructora G&H, las cuales presenten riesgo de caídas. |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |                         |               |
| Marco legal                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |                         |               |
| Resolución 1409 de 2012.                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |                         |               |
| Definiciones                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |                         |               |
| Permiso de TSA                                                                                                                                                             | El permiso de T.S.A es un elemento que a través de la comprobación y previa e inspección de todo lo relacionado en cuanto a la (res. 1409 de 2012), tiene como objetivo advertir sobre la posibles accidentes que pueden ocurrir durante la realización de labores en altura. |                        |                         |               |
| Señalización del área                                                                                                                                                      | Medida de prevención que consiste en ubicar todo tipo de avisos que adviertan a los trabajadores y terceras personas sobre un riesgo determinado.                                                                                                                             |                        |                         |               |
| Demarcación del área                                                                                                                                                       | Conjunto de elementos que delimita el área de trabajo con el fin de evitar el ingreso de personas, externas a las actividades que se estas desarrollando.                                                                                                                     |                        |                         |               |
| Coordinador TSA                                                                                                                                                            | Trabajador designado por la empresa, para realizar identificación, valoración y control de los riesgos asociados a las actividades que se ejecutan en alturas.                                                                                                                |                        |                         |               |
| Descripción del procedimiento                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |                         |               |
| ítem                                                                                                                                                                       | Descripción de la actividad                                                                                                                                                                                                                                                   | Responsable            | Documento de soporte    | Observaciones |
| 1                                                                                                                                                                          | Apertura del permiso de trabajo seguro en alturas                                                                                                                                                                                                                             | Trabajadores asignados | Permiso de TSA          |               |
| 2                                                                                                                                                                          | Realizar señalización y demarcación del área de                                                                                                                                                                                                                               | Trabajadores asignados | Evidencias fotográficas |               |

|  |                                        |                             |
|--|----------------------------------------|-----------------------------|
|  | Programa de P y P contra Caídas<br>G&H | <b>Código:</b>              |
|  |                                        | <b>Versión:</b> 01          |
|  |                                        | <b>Fecha:</b> enero de 2019 |

|                                                             |                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                  |
|-------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
|                                                             | trabajo. Se debe garantizar que la demarcación cubra el total del perímetro del lugar donde se está trabajando, al igual que la parte baja del lugar de las actividades. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                  |
| 3                                                           | Inspeccionar el equipo de protección contra caídas                                                                                                                       | Trabajadores asignados                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Formato de inspección de equipos |
| 4                                                           | Identificar valorar y controlar los riesgos.                                                                                                                             | Coordinador de TSA                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Permiso de TSA                   |
| 5                                                           | Trasladar el material necesario al lugar de trabajo                                                                                                                      | Trabajadores asignados                                                                                                                                                                                                                                                                                             | N/A                              |
| 6                                                           | Realizar el ascenso al lugar de trabajo mediante la utilización de escaleras.                                                                                            | Trabajadores asignados                                                                                                                                                                                                                                                                                             | N/A                              |
| 7                                                           | Realizar la fundición de las losas de concreto                                                                                                                           | Trabajadores asignados                                                                                                                                                                                                                                                                                             | N/A                              |
| 8                                                           | Al finalizar la actividad reorganizar el lugar de trabajo                                                                                                                | Trabajadores asignados                                                                                                                                                                                                                                                                                             | N/A                              |
| 9                                                           | Almacenar adecuadamente los equipos de protección contra caídas.                                                                                                         | Trabajadores asignados                                                                                                                                                                                                                                                                                             | N/A                              |
| Obligaciones generales para la realización de la actividad. |                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                  |
| Ambientales                                                 |                                                                                                                                                                          | Disponer adecuadamente las basuras y residuos resultantes de la actividad desarrollada.                                                                                                                                                                                                                            |                                  |
| SST                                                         |                                                                                                                                                                          | Cumplir los procedimientos establecidos, utilizar los equipos de protección contra caídas y epp de manera adecuada, se debe tener especial precaución con el personal involucrado teniendo en cuenta que en el piso puede llegar a existir elementos que puedan hacer enredar al trabajador y ocasionar una caída. |                                  |
| Observaciones                                               |                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                  |
| Firma del encargado SST:                                    |                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                  |

|  |                                        |                             |
|--|----------------------------------------|-----------------------------|
|  | Programa de P y P contra Caídas<br>G&H | <b>Código:</b>              |
|  |                                        | <b>Versión:</b> 01          |
|  |                                        | <b>Fecha:</b> enero de 2019 |

### Procedimiento para la instalación de techos y cubiertas

Tabla 12. Procedimiento para la instalación de techos y cubiertas

|                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                             |                             |                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|----------------------|
| <b>Formato de procedimiento para actividades en alturas</b>                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>Código:</b>              |                             |                      |
|                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>Versión:</b> 01          |                             |                      |
|                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>Fecha:</b> enero de 2019 |                             |                      |
| <b>Descripción de la tarea a realizar</b>                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                             |                             |                      |
| Instalación de cubiertas en estructura metálica mediante la soldadura de piezas metálicas, para la posterior instalación de tecas de fibrocemento.                         |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                             |                             |                      |
| <b>Responsable o responsables de la aplicación del Procedimiento</b>                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                             |                             |                      |
| maestros de obra, ayudantes de obra, soldadores                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                             |                             |                      |
| <b>Objetivo</b>                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                             |                             |                      |
| Definir el paso a paso para la realización de la actividad mencionada de forma segura, garantizando el bienestar de los trabajadores involucrados                          |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                             |                             |                      |
| <b>alcance</b>                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                             |                             |                      |
| Aplica para todos los empleadores contratados de forma directa e indirecta, que realicen actividades dentro de la constructora G&H, las cuales presenten riesgo de caídas. |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                             |                             |                      |
| <b>Marco legal</b>                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                             |                             |                      |
| Resolución 1409 de 2012.                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                             |                             |                      |
| <b>Definiciones</b>                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                             |                             |                      |
| Permiso de TSA                                                                                                                                                             | El permiso de T.S.A es un elemento que a través de la comprobación y previa e inspección de todo lo relacionado en cuanto a la (res. 1409 de 2012), tiene como objetivo advertir sobre la posibles accidentes que pueden ocurrir durante la realización de labores en altura. |                             |                             |                      |
| Señalización del área                                                                                                                                                      | Medida de prevención que consiste en ubicar todo tipo de avisos que adviertan a los trabajadores y terceras personas sobre un riesgo determinado.                                                                                                                             |                             |                             |                      |
| Demarcación del área                                                                                                                                                       | Conjunto de elementos que delimita el área de trabajo con el fin de evitar el ingreso de personas, externas a las actividades que se estas desarrollando.                                                                                                                     |                             |                             |                      |
| Coordinador TSA                                                                                                                                                            | Trabajador designado por la empresa, para realizar identificación, valoración y control de los riesgos asociados a las actividades que se ejecutan en alturas.                                                                                                                |                             |                             |                      |
| <b>Descripción del procedimiento</b>                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                             |                             |                      |
| <b>ítem</b>                                                                                                                                                                | <b>Descripción de la actividad</b>                                                                                                                                                                                                                                            | <b>Responsable</b>          | <b>Documento de soporte</b> | <b>Observaciones</b> |
| 1                                                                                                                                                                          | Apertura del permiso de trabajo seguro en alturas                                                                                                                                                                                                                             | Trabajadores asignados      | Permiso de TSA              |                      |
| 2                                                                                                                                                                          | Realizar señalización y demarcación del área de trabaio.                                                                                                                                                                                                                      | Trabajadores asignados      | Evidencias fotográficas     |                      |

|  |                                        |                             |
|--|----------------------------------------|-----------------------------|
|  | Programa de P y P contra Caídas<br>G&H | <b>Código:</b>              |
|  |                                        | <b>Versión:</b> 01          |
|  |                                        | <b>Fecha:</b> enero de 2019 |

|                                                             |                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                  |
|-------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| 3                                                           | Inspeccionar el equipo de protección contra caídas                                            | Trabajadores asignados                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Formato de inspección de equipos |
| 4                                                           | Identificar valorar y controlar los riesgos.                                                  | Coordinador de TSA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Permiso de TSA                   |
| 5                                                           | Trasladar el material necesario al lugar de trabajo                                           | Trabajadores asignados                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | N/A                              |
| 6                                                           | Realizar el montaje del andamio, acorde a la altura a la cual se requiere hacer la actividad. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                  |
| 7                                                           | Realizar el ascenso al andamio mediante el uso de la eslinga en Y                             | Trabajadores asignados                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | N/A                              |
| 8                                                           | Realizar la soldadura de la estructura metálica.                                              | Trabajadores asignados                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | N/A                              |
| 9                                                           | Realizar el montaje de las hojas de fibrocementos para los techos.                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                  |
| 10                                                          | Al finalizar la actividad reorganizar el lugar de trabajo                                     | Trabajadores asignados                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | N/A                              |
| 11                                                          | Almacenar adecuadamente los equipos de protección contra caídas.                              | Trabajadores asignados                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | N/A                              |
| Obligaciones generales para la realización de la actividad. |                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                  |
| Ambientales                                                 |                                                                                               | Disponer adecuadamente las basuras y residuos resultantes de la actividad desarrollada.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                  |
| SST                                                         |                                                                                               | Cumplir los procedimientos establecidos, utilizar los equipos de protección contra caídas y epp de manera adecuada, se deben garantizar líneas de vida horizontales para la seguridad de los trabajadores al momento de montar la tejas, no se permitirá para la realización de esta actividad utilizando canecas, baldes, o elementos similares, el montaje de los andamios debe asegurar que el trabajador se encuentre protegido por sistemas de barandas al igual que debe garantizar que no hayan espacios libres en el piso. |                                  |
| Observaciones                                               |                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                  |

**Firma del encargado SST:**

|  |                                        |                             |
|--|----------------------------------------|-----------------------------|
|  | Programa de P y P contra Caídas<br>G&H | <b>Código:</b>              |
|  |                                        | <b>Versión:</b> 01          |
|  |                                        | <b>Fecha:</b> enero de 2019 |

### Procedimiento para la realización de acabados en casas y apartamentos

**Tabla 13. Procedimiento para la realización de acabados en casas y apartamentos**

|                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |                          |               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|--------------------------|---------------|
| Formato de procedimiento para actividades en alturas                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                               | Código:                |                          |               |
|                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                               | Versión: 01            |                          |               |
|                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                               | Fecha: enero de 2019   |                          |               |
| Descripción de la tarea a realizar                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |                          |               |
| Realizar acabados en las casa, estucos, pinturas y enchapes                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |                          |               |
| Responsable o responsables de la aplicación del Procedimiento                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |                          |               |
| Oficiales de obra blanca                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |                          |               |
| Objetivo                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |                          |               |
| Definir el paso a paso para la realización de la actividad mencionada de forma segura, garantizando el bienestar de los trabajadores involucrados                          |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |                          |               |
| alcance                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |                          |               |
| Aplica para todos los empleadores contratados de forma directa e indirecta, que realicen actividades dentro de la constructora G&H, las cuales presenten riesgo de caídas. |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |                          |               |
| Marco legal                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |                          |               |
| Resolución 1409 de 2012.                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |                          |               |
| Definiciones                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |                          |               |
| Permiso de TSA                                                                                                                                                             | El permiso de T.S.A es un elemento que a través de la comprobación y previa e inspección de todo lo relacionado en cuanto a la (res. 1409 de 2012), tiene como objetivo advertir sobre la posibles accidentes que pueden ocurrir durante la realización de labores en altura. |                        |                          |               |
| Señalización del área                                                                                                                                                      | Medida de prevención que consiste en ubicar todo tipo de avisos que adviertan a los trabajadores y terceras personas sobre un riesgo determinado.                                                                                                                             |                        |                          |               |
| Demarcación del área                                                                                                                                                       | Conjunto de elementos que delimita el área de trabajo con el fin de evitar el ingreso de personas, externas a las actividades que se estas desarrollando.                                                                                                                     |                        |                          |               |
| Coordinador TSA                                                                                                                                                            | Trabajador designado por la empresa, para realizar identificación, valoración y control de los riesgos asociados a las actividades que se ejecutan en alturas.                                                                                                                |                        |                          |               |
| Descripción del procedimiento                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |                          |               |
| ítem                                                                                                                                                                       | Descripción de la actividad                                                                                                                                                                                                                                                   | Responsable            | Documento de soporte     | Observaciones |
| 1                                                                                                                                                                          | Apertura del permiso de trabajo seguro en alturas                                                                                                                                                                                                                             | Trabajadores asignados | Permiso de TSA           |               |
| 2                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |                          |               |
| 3                                                                                                                                                                          | Inspeccionar el equipo de protección contra caídas                                                                                                                                                                                                                            | Trabajadores asignados | Formato de inspección de |               |

|  |                                        |                             |
|--|----------------------------------------|-----------------------------|
|  | Programa de P y P contra Caídas<br>G&H | <b>Código:</b>              |
|  |                                        | <b>Versión:</b> 01          |
|  |                                        | <b>Fecha:</b> enero de 2019 |

| equipos                                                     |                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                |
|-------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| 4                                                           | Identificar valorar y controlar los riesgos.                                                                                                             | Coordinador de TSA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Permiso de TSA |
| 5                                                           | Trasladar el material necesario al lugar de trabajo                                                                                                      | Trabajadores asignados                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | N/A            |
| 6                                                           | Realizar el montaje del andamio, acorde a la altura a la cual se requiere hacer la actividad.                                                            | Trabajadores asignados                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | N/A            |
| 7                                                           | Realizar las actividades de estuca y pintura. Garantizando que los trabadores tengan los EPP personal acordes al tipo de riesgo que se están exponiendo. | Trabajadores asignados                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | N/A            |
| 8                                                           | Al finalizar la actividad reorganizar el lugar de trabajo                                                                                                | Trabajadores asignados                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | N/A            |
| 9                                                           | Almacenar adecuadamente los equipos de protección contra caídas.                                                                                         | Trabajadores asignados                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | N/A            |
| Obligaciones generales para la realización de la actividad. |                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                |
| Ambientales                                                 |                                                                                                                                                          | Disponer adecuadamente las basuras y residuos resultantes de la actividad desarrollada.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                |
| SST                                                         |                                                                                                                                                          | Cumplir los procedimientos establecidos, utilizar los equipos de protección contra caídas y epp de manera adecuada, no se permitirá para la realización de esta actividad utilizando canecas, baldes, o elementos similares, el montaje de los andamios debe asegurar que el trabajador se encuentre protegido por sistemas de barandas al igual que debe garantizar que no hayan espacios libres en el piso. |                |
| Observaciones                                               |                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                |

**Firma del encargado SST:**

|  |                                        |                             |
|--|----------------------------------------|-----------------------------|
|  | Programa de P y P contra Caídas<br>G&H | <b>Código:</b>              |
|  |                                        | <b>Versión:</b> 01          |
|  |                                        | <b>Fecha:</b> enero de 2019 |

### Procedimiento para amarre de hierro para muros estructurales

Tabla 14. Procedimiento para amarre de hierro para muros estructurales

|                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |                         |               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-------------------------|---------------|
| Formato de procedimiento para actividades en alturas                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                               | Código:                |                         |               |
|                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                               | Versión: 01            |                         |               |
|                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                               | Fecha: enero de 2019   |                         |               |
| Descripción de la tarea a realizar                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |                         |               |
| Selección y organización de hierros, para posteriormente realizar el amarre en el respectivo lugar, mediante la utilización de herramientas manuales (bichiroque, sisaya)  |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |                         |               |
| Responsable o responsables de la aplicación del Procedimiento                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |                         |               |
| ayudantes de obra y herreros                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |                         |               |
| Objetivo                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |                         |               |
| Definir el paso a paso para la realización de la actividad mencionada de forma segura, garantizando el bienestar de los trabajadores involucrados                          |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |                         |               |
| alcance                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |                         |               |
| Aplica para todos los empleadores contratados de forma directa e indirecta, que realicen actividades dentro de la constructora G&H, las cuales presenten riesgo de caídas. |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |                         |               |
| Marco legal                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |                         |               |
| Resolución 1409 de 2012.                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |                         |               |
| Definiciones                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |                         |               |
| Permiso de TSA                                                                                                                                                             | El permiso de T.S.A es un elemento que a través de la comprobación y previa e inspección de todo lo relacionado en cuanto a la (res. 1409 de 2012), tiene como objetivo advertir sobre la posibles accidentes que pueden ocurrir durante la realización de labores en altura. |                        |                         |               |
| Señalización del área                                                                                                                                                      | Medida de prevención que consiste en ubicar todo tipo de avisos que adviertan a los trabajadores y terceras personas sobre un riesgo determinado.                                                                                                                             |                        |                         |               |
| Demarcación del área                                                                                                                                                       | Conjunto de elementos que delimita el área de trabajo con el fin de evitar el ingreso de personas, externas a las actividades que se estas desarrollando.                                                                                                                     |                        |                         |               |
| Coordinador TSA                                                                                                                                                            | Trabajador designado por la empresa, para realizar identificación, valoración y control de los riesgos asociados a las actividades que se ejecutan en alturas.                                                                                                                |                        |                         |               |
| Descripción del procedimiento                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |                         |               |
| ítem                                                                                                                                                                       | Descripción de la actividad                                                                                                                                                                                                                                                   | Responsable            | Documento de soporte    | Observaciones |
| 1                                                                                                                                                                          | Apertura del permiso de trabajo seguro en alturas                                                                                                                                                                                                                             | Trabajadores asignados | Permiso de TSA          |               |
| 2                                                                                                                                                                          | Realizar señalización y demarcación del área de trabajo.                                                                                                                                                                                                                      | Trabajadores asignados | Evidencias fotográficas |               |

|  |                                        |                             |
|--|----------------------------------------|-----------------------------|
|  | Programa de P y P contra Caídas<br>G&H | <b>Código:</b>              |
|  |                                        | <b>Versión:</b> 01          |
|  |                                        | <b>Fecha:</b> enero de 2019 |

|    |                                                                                               |                        |                                  |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|----------------------------------|
| 3  | Inspeccionar el equipo de protección contra caídas                                            | Trabajadores asignados | Formato de inspección de equipos |
| 4  | Identificar valorar y controlar los riesgos.                                                  | Coordinador de TSA     | Permiso de TSA                   |
| 5  | Trasladar el material necesario al lugar de trabajo                                           | Trabajadores asignados | N/A                              |
| 6  | Realizar el montaje del andamio, acorde a la altura a la cual se requiere hacer la actividad. | Trabajadores asignados | N/A                              |
| 7  | Realizar el ascenso al andamio                                                                | Trabajadores asignados | N/A                              |
| 8  | Posicionarse                                                                                  | Trabajadores asignados | N/A                              |
| 9  | Realizar el amarre de hierros                                                                 | Trabajadores asignados | N/A                              |
| 10 | Al finalizar la actividad reorganizar el lugar de trabajo                                     | Trabajadores asignados | N/A                              |
| 11 | Almacenar adecuadamente los equipos de protección contra caídas.                              | Trabajadores asignados | N/A                              |

#### **Obligaciones generales para la realización de la actividad.**

|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Ambientales</b> | Disponer adecuadamente las basuras y residuos resultantes de la actividad desarrollada.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>SST</b>         | Cumplir los procedimientos establecidos, utilizar los equipos de protección contra caídas y epp de manera adecuada, no se permitirá para la realización de esta actividad utilizando canecas, baldes, o elementos similares, el montaje de los andamios debe asegurar que el trabajador se encuentre protegido por sistemas de barandas al igual que debe garantizar que no hayan espacios libres en el piso. |

#### **Observaciones**

**Firma del encargado SST:**

|  |                                        |                             |
|--|----------------------------------------|-----------------------------|
|  | Programa de P y P contra Caídas<br>G&H | <b>Código:</b>              |
|  |                                        | <b>Versión:</b> 01          |
|  |                                        | <b>Fecha:</b> enero de 2019 |

### Procedimiento para el encoframiento de muros estructurales

Tabla 15. Procedimiento para el encoframiento de muros estructurales

|                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |                         |               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-------------------------|---------------|
| Formato de procedimiento para actividades en alturas                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                               | Código:                |                         |               |
|                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                               | Versión: 01            |                         |               |
|                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                               | Fecha: enero de 2019   |                         |               |
| Descripción de la tarea a realizar                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |                         |               |
| Selección y organización de la formaleta necesaria para el encoframiento de los apartamentos, realización de encofrado de los apartamentos utilizando herramientas manuales. |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |                         |               |
| Responsable o responsables de la aplicación del Procedimiento                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |                         |               |
| ayudantes de obra y herreros                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |                         |               |
| Objetivo                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |                         |               |
| Definir el paso a paso para la realización de la actividad mencionada de forma segura, garantizando el bienestar de los trabajadores involucrados                            |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |                         |               |
| alcance                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |                         |               |
| Aplica para todos los empleadores contratados de forma directa e indirecta, que realicen actividades dentro de la constructora G&H, las cuales presenten riesgo de caídas.   |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |                         |               |
| Marco legal                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |                         |               |
| Resolución 1409 de 2012.                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |                         |               |
| Definiciones                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |                         |               |
| Permiso de TSA                                                                                                                                                               | El permiso de T.S.A es un elemento que a través de la comprobación y previa e inspección de todo lo relacionado en cuanto a la (res. 1409 de 2012), tiene como objetivo advertir sobre la posibles accidentes que pueden ocurrir durante la realización de labores en altura. |                        |                         |               |
| Señalización del área                                                                                                                                                        | Medida de prevención que consiste en ubicar todo tipo de avisos que adviertan a los trabajadores y terceras personas sobre un riesgo determinado.                                                                                                                             |                        |                         |               |
| Demarcación del área                                                                                                                                                         | Conjunto de elementos que delimita el área de trabajo con el fin de evitar el ingreso de personas, externas a las actividades que se estas desarrollando.                                                                                                                     |                        |                         |               |
| Coordinador TSA                                                                                                                                                              | Trabajador designado por la empresa, para realizar identificación, valoración y control de los riesgos asociados a las actividades que se ejecutan en alturas.                                                                                                                |                        |                         |               |
| Descripción del procedimiento                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |                         |               |
| ítem                                                                                                                                                                         | Descripción de la actividad                                                                                                                                                                                                                                                   | Responsable            | Documento de soporte    | Observaciones |
| 1                                                                                                                                                                            | Apertura del permiso de trabajo seguro en alturas                                                                                                                                                                                                                             | Trabajadores asignados | Permiso de TSA          |               |
| 2                                                                                                                                                                            | Realizar señalización y demarcación del área de trabajo.                                                                                                                                                                                                                      | Trabajadores asignados | Evidencias fotográficas |               |

|  |                                        |                             |
|--|----------------------------------------|-----------------------------|
|  | Programa de P y P contra Caídas<br>G&H | <b>Código:</b>              |
|  |                                        | <b>Versión:</b> 01          |
|  |                                        | <b>Fecha:</b> enero de 2019 |

|                                                             |                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                  |
|-------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| 3                                                           | Inspeccionar el equipo de protección contra caídas                                            | Trabajadores asignados                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Formato de inspección de equipos |
| 4                                                           | Identificar valorar y controlar los riesgos.                                                  | Coordinador de TSA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Permiso de TSA                   |
| 5                                                           | Trasladar el material necesario al lugar de trabajo                                           | Trabajadores asignados                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | N/A                              |
| 6                                                           | Realizar el montaje del andamio, acorde a la altura a la cual se requiere hacer la actividad. | Trabajadores asignados                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | N/A                              |
| 7                                                           | Realizar el ascenso al andamio                                                                | Trabajadores asignados                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | N/A                              |
| 8                                                           | Realizar encoframiento.                                                                       | Trabajadores asignados                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | N/A                              |
| 9                                                           | Al finalizar la actividad reorganizar el lugar de trabajo                                     | Trabajadores asignados                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | N/A                              |
| 10                                                          | Almacenar adecuadamente los equipos de protección contra caídas.                              | Trabajadores asignados                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | N/A                              |
| Obligaciones generales para la realización de la actividad. |                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                  |
| Ambientales                                                 |                                                                                               | Disponer adecuadamente las basuras y residuos resultantes de la actividad desarrollada.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                  |
| SST                                                         |                                                                                               | Cumplir los procedimientos establecidos, utilizar los equipos de protección contra caídas y epp de manera adecuada, no se permitirá para la realización de esta actividad utilizando canecas, baldes, o elementos similares, el montaje de los andamios debe asegurar que el trabajador se encuentre protegido por sistemas de barandas al igual que debe garantizar que no hayan espacios libres en el piso. |                                  |
| Observaciones                                               |                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                  |

**Firma del encargado SST:**

|  |                                        |                             |
|--|----------------------------------------|-----------------------------|
|  | Programa de P y P contra Caídas<br>G&H | <b>Código:</b>              |
|  |                                        | <b>Versión:</b> 01          |
|  |                                        | <b>Fecha:</b> enero de 2019 |

### Procediendo para amarre de hierro para losas de concreto

Tabla 16. Procediendo para amarre de hierro para losas de concreto

|                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |                         |               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-------------------------|---------------|
| Formato de procedimiento para actividades en alturas                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                               | Código:                |                         |               |
|                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                               | Versión: 01            |                         |               |
|                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                               | Fecha: enero de 2019   |                         |               |
| Descripción de la tarea a realizar                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |                         |               |
| Realizar instalación de maya electo soldada para posterior fundición del apartamento                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |                         |               |
| Responsable o responsables de la aplicación del Procedimiento                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |                         |               |
| ayudantes de obra y herreros                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |                         |               |
| Objetivo                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |                         |               |
| Definir el paso a paso para la realización de la actividad mencionada de forma segura, garantizando el bienestar de los trabajadores involucrados                          |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |                         |               |
| alcance                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |                         |               |
| Aplica para todos los empleadores contratados de forma directa e indirecta, que realicen actividades dentro de la constructora G&H, las cuales presenten riesgo de caídas. |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |                         |               |
| Marco legal                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |                         |               |
| Resolución 1409 de 2012.                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |                         |               |
| Definiciones                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |                         |               |
| Permiso de TSA                                                                                                                                                             | El permiso de T.S.A es un elemento que a través de la comprobación y previa e inspección de todo lo relacionado en cuanto a la (res. 1409 de 2012), tiene como objetivo advertir sobre la posibles accidentes que pueden ocurrir durante la realización de labores en altura. |                        |                         |               |
| Señalización del área                                                                                                                                                      | Medida de prevención que consiste en ubicar todo tipo de avisos que adviertan a los trabajadores y terceras personas sobre un riesgo determinado.                                                                                                                             |                        |                         |               |
| Demarcación del área                                                                                                                                                       | Conjunto de elementos que delimita el área de trabajo con el fin de evitar el ingreso de personas, externas a las actividades que se estas desarrollando.                                                                                                                     |                        |                         |               |
| Coordinador TSA                                                                                                                                                            | Trabajador designado por la empresa, para realizar identificación, valoración y control de los riesgos asociados a las actividades que se ejecutan en alturas.                                                                                                                |                        |                         |               |
| Descripción del procedimiento                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |                         |               |
| ítem                                                                                                                                                                       | Descripción de la actividad                                                                                                                                                                                                                                                   | Responsable            | Documento de soporte    | Observaciones |
| 1                                                                                                                                                                          | Apertura del permiso de trabajo seguro en alturas                                                                                                                                                                                                                             | Trabajadores asignados | Permiso de TSA          |               |
| 2                                                                                                                                                                          | Realizar señalización y demarcación del área de trabaio. Se debe garantizar                                                                                                                                                                                                   | Trabajadores asignados | Evidencias fotográficas |               |

|  |                                        |                             |
|--|----------------------------------------|-----------------------------|
|  | Programa de P y P contra Caídas<br>G&H | <b>Código:</b>              |
|  |                                        | <b>Versión:</b> 01          |
|  |                                        | <b>Fecha:</b> enero de 2019 |

|                                                             |                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                  |
|-------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
|                                                             | que la demarcación cubra el total del perímetro del lugar donde se está trabajando, al igual que la parte baja del lugar de las actividades. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                  |
| 3                                                           | Inspeccionar el equipo de protección contra caídas                                                                                           | Trabajadores asignados                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Formato de inspección de equipos |
| 4                                                           | Identificar valorar y controlar los riesgos.                                                                                                 | Coordinador de TSA                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Permiso de TSA                   |
| 5                                                           | Trasladar el material necesario al lugar de trabajo                                                                                          | Trabajadores asignados                                                                                                                                                                                                                                                                                             | N/A                              |
| 6                                                           | Realizar el ascenso al lugar de trabajo mediante la utilización de escaleras.                                                                | Trabajadores asignados                                                                                                                                                                                                                                                                                             | N/A                              |
| 7                                                           | Realizar instalación y amarre de maya electro soldada.                                                                                       | Trabajadores asignados                                                                                                                                                                                                                                                                                             | N/A                              |
| 8                                                           | Al finalizar la actividad reorganizar el lugar de trabajo                                                                                    | Trabajadores asignados                                                                                                                                                                                                                                                                                             | N/A                              |
| 9                                                           | Almacenar adecuadamente los equipos de protección contra caídas.                                                                             | Trabajadores asignados                                                                                                                                                                                                                                                                                             | N/A                              |
| Obligaciones generales para la realización de la actividad. |                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                  |
| Ambientales                                                 |                                                                                                                                              | Disponer adecuadamente las basuras y residuos resultantes de la actividad desarrollada.                                                                                                                                                                                                                            |                                  |
| SST                                                         |                                                                                                                                              | Cumplir los procedimientos establecidos, utilizar los equipos de protección contra caídas y epp de manera adecuada, se debe tener especial precaución con el personal involucrado teniendo en cuenta que en el piso puede llegar a existir elementos que puedan hacer enredar al trabajador y ocasionar una caída. |                                  |
| Observaciones                                               |                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                  |

**Firma del encargado SST:**

|  |                                        |                             |
|--|----------------------------------------|-----------------------------|
|  | Programa de P y P contra Caídas<br>G&H | <b>Código:</b>              |
|  |                                        | <b>Versión:</b> 01          |
|  |                                        | <b>Fecha:</b> enero de 2019 |

### Procedimiento para fundición y llenado de concreto de fundiciones monolíticas

Tabla 17. Procedimiento para fundición y llenado de concreto de fundiciones monolíticas

|                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |                         |               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-------------------------|---------------|
| Formato de procedimiento para actividades en alturas                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                               | Código:                |                         |               |
|                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                               | Versión: 01            |                         |               |
|                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                               | Fecha: enero de 2019   |                         |               |
| Descripción de la tarea a realizar                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |                         |               |
| Realización de la fundición monolítica para los apartamentos, con la ayuda de herramientas mecánicas, bomba estacionaria y vibradora.                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |                         |               |
| Responsable o responsables de la aplicación del Procedimiento                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |                         |               |
| Oficiales de obre, maestros de obra, ayudantes de obra                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |                         |               |
| Objetivo                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |                         |               |
| Definir el paso a paso para la realización de la actividad mencionada de forma segura, garantizando el bienestar de los trabajadores involucrados                          |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |                         |               |
| alcance                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |                         |               |
| Aplica para todos los empleadores contratados de forma directa e indirecta, que realicen actividades dentro de la constructora G&H, las cuales presenten riesgo de caídas. |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |                         |               |
| Marco legal                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |                         |               |
| Resolución 1409 de 2012.                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |                         |               |
| Definiciones                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |                         |               |
| Permiso de TSA                                                                                                                                                             | El permiso de T.S.A es un elemento que a través de la comprobación y previa e inspección de todo lo relacionado en cuanto a la (res. 1409 de 2012), tiene como objetivo advertir sobre la posibles accidentes que pueden ocurrir durante la realización de labores en altura. |                        |                         |               |
| Señalización del área                                                                                                                                                      | Medida de prevención que consiste en ubicar todo tipo de avisos que adviertan a los trabajadores y terceras personas sobre un riesgo determinado.                                                                                                                             |                        |                         |               |
| Demarcación del área                                                                                                                                                       | Conjunto de elementos que delimita el área de trabajo con el fin de evitar el ingreso de personas, externas a las actividades que se estas desarrollando.                                                                                                                     |                        |                         |               |
| Coordinador TSA                                                                                                                                                            | Trabajador designado por la empresa, para realizar identificación, valoración y control de los riesgos asociados a las actividades que se ejecutan en alturas.                                                                                                                |                        |                         |               |
| Descripción del procedimiento                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |                         |               |
| ítem                                                                                                                                                                       | Descripción de la actividad                                                                                                                                                                                                                                                   | Responsable            | Documento de soporte    | Observaciones |
| 1                                                                                                                                                                          | Apertura del permiso de trabajo seguro en alturas                                                                                                                                                                                                                             | Trabajadores asignados | Permiso de TSA          |               |
| 2                                                                                                                                                                          | Realizar señalización y demarcación del área de trabaio. Se debe garantizar                                                                                                                                                                                                   | Trabajadores asignados | Evidencias fotográficas |               |

|  |                                        |                             |
|--|----------------------------------------|-----------------------------|
|  | Programa de P y P contra Caídas<br>G&H | <b>Código:</b>              |
|  |                                        | <b>Versión:</b> 01          |
|  |                                        | <b>Fecha:</b> enero de 2019 |

|                                                             |                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                  |
|-------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
|                                                             | que la demarcación cubra el total del perímetro del lugar donde se está trabajando, al igual que la parte baja del lugar de las actividades. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                  |
| 3                                                           | Inspeccionar el equipo de protección contra caídas                                                                                           | Trabajadores asignados                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Formato de inspección de equipos |
| 4                                                           | Identificar valorar y controlar los riesgos.                                                                                                 | Coordinador de TSA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Permiso de TSA                   |
| 5                                                           | Realizar el ascenso al lugar de trabajo mediante la utilización de escaleras.                                                                | Trabajadores asignados                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | N/A                              |
| 6                                                           | Realizar la fundición del apartamento.                                                                                                       | Trabajadores asignados                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | N/A                              |
| 7                                                           | Al finalizar la actividad reorganizar el lugar de trabajo                                                                                    | Trabajadores asignados                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | N/A                              |
| 8                                                           | Almacenar adecuadamente los equipos de protección contra caídas.                                                                             | Trabajadores asignados                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | N/A                              |
| Obligaciones generales para la realización de la actividad. |                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                  |
| Ambientales                                                 |                                                                                                                                              | Disponer adecuadamente las basuras y residuos resultantes de la actividad desarrollada.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                  |
| SST                                                         |                                                                                                                                              | Cumplir los procedimientos establecidos, utilizar los equipos de protección contra caídas y epp de manera adecuada, se debe tener especial precaución con el personal involucrado teniendo en cuenta que en el piso puede llegar a existir elementos que puedan hacer enredar al trabajador y ocasionar una caída. Se debe contar con señalización y demarcación permanente en el lugar de trabajo al igual que en la parte baja del lugar de la actividad. Se deberá garantizar iluminación suficiente y de calidad en caso de ser requerido. |                                  |
| Observaciones                                               |                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                  |

**Firma del encargado SST:**

|  |                                        |                             |
|--|----------------------------------------|-----------------------------|
|  | Programa de P y P contra Caídas<br>G&H | <b>Código:</b>              |
|  |                                        | <b>Versión:</b> 01          |
|  |                                        | <b>Fecha:</b> enero de 2019 |

### Procedimiento para el desmonte de formaleta y traslado de formaleta

Tabla 18. Procedimiento para el desmonte de formaleta y traslado de formaleta

|                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |                      |               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|----------------------|---------------|
| Formato de procedimiento para actividades en alturas                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                               | Código:                |                      |               |
|                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                               | Versión: 01            |                      |               |
|                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                               | Fecha: enero de 2019   |                      |               |
| Descripción de la tarea a realizar                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |                      |               |
| Retirar la formaleta de los apartamentos, para posteriormente trasladarla y hacerle mantenimiento con el fin de volver a utilizarla en una nueva actividad.                |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |                      |               |
| Responsable o responsables de la aplicación del Procedimiento                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |                      |               |
| ayudantes de obra                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |                      |               |
| Objetivo                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |                      |               |
| Definir el paso a paso para la realización de la actividad mencionada de forma segura, garantizando el bienestar de los trabajadores involucrados                          |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |                      |               |
| alcance                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |                      |               |
| Aplica para todos los empleadores contratados de forma directa e indirecta, que realicen actividades dentro de la constructora G&H, las cuales presenten riesgo de caídas. |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |                      |               |
| Marco legal                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |                      |               |
| Resolución 1409 de 2012.                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |                      |               |
| Definiciones                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |                      |               |
| Permiso de TSA                                                                                                                                                             | El permiso de T.S.A es un elemento que a través de la comprobación y previa e inspección de todo lo relacionado en cuanto a la (res. 1409 de 2012), tiene como objetivo advertir sobre la posibles accidentes que pueden ocurrir durante la realización de labores en altura. |                        |                      |               |
| Señalización del área                                                                                                                                                      | Medida de prevención que consiste en ubicar todo tipo de avisos que adviertan a los trabajadores y terceras personas sobre un riesgo determinado.                                                                                                                             |                        |                      |               |
| Demarcación del área                                                                                                                                                       | Conjunto de elementos que delimita el área de trabajo con el fin de evitar el ingreso de personas, externas a las actividades que se estas desarrollando.                                                                                                                     |                        |                      |               |
| Coordinador TSA                                                                                                                                                            | Trabajador designado por la empresa, para realizar identificación, valoración y control de los riesgos asociados a las actividades que se ejecutan en alturas.                                                                                                                |                        |                      |               |
| Descripción del procedimiento                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |                      |               |
| ítem                                                                                                                                                                       | Descripción de la actividad                                                                                                                                                                                                                                                   | Responsable            | Documento de soporte | Observaciones |
| 1                                                                                                                                                                          | Apertura del permiso de trabajo seguro en alturas                                                                                                                                                                                                                             | Trabajadores asignados | Permiso de TSA       |               |
| 2                                                                                                                                                                          | Realizar señalización y                                                                                                                                                                                                                                                       | Trabajadores           | Evidencias           |               |

|  |                                        |                             |
|--|----------------------------------------|-----------------------------|
|  | Programa de P y P contra Caídas<br>G&H | <b>Código:</b>              |
|  |                                        | <b>Versión:</b> 01          |
|  |                                        | <b>Fecha:</b> enero de 2019 |

|   |                                                                                         |                        |                                  |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|----------------------------------|
|   | demarcación del área de trabajo.                                                        | asignados              | fotográficas                     |
| 3 | Inspeccionar el equipo de protección contra caídas                                      | Trabajadores asignados | Formato de inspección de equipos |
| 4 | Identificar valorar y controlar los riesgos.                                            | Coordinador de TSA     | Permiso de TSA                   |
| 5 | Retirar la formaleta                                                                    | Trabajadores asignados | N/A                              |
| 6 | Organizar la formaleta en un lugar que no represente riesgo para los demás trabajadores | Trabajadores asignados | N/A                              |
| 7 | Trasladar la formaleta.                                                                 | Trabajadores asignados | N/A                              |
| 8 | Almacenar adecuadamente los equipos de protección contra caídas.                        | Trabajadores asignados | N/A                              |

#### **Obligaciones generales para la realización de la actividad.**

|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Ambientales</b> | Disponer adecuadamente las basuras y residuos resultantes de la actividad desarrollada.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>SST</b>         | Cumplir los procedimientos establecidos, utilizar los equipos de protección contra caídas y epp de manera adecuada, no se permitirá para la realización de esta actividad utilizando canecas, baldes, o elementos similares, el montaje de los andamios debe asegurar que el trabajador se encuentre protegido por sistemas de barandas al igual que debe garantizar que no hayan espacios libres en el piso. |

#### **Observaciones**

**Firma del encargado SST:**

|  |                                        |                             |
|--|----------------------------------------|-----------------------------|
|  | Programa de P y P contra Caídas<br>G&H | <b>Código:</b>              |
|  |                                        | <b>Versión:</b> 01          |
|  |                                        | <b>Fecha:</b> enero de 2019 |

### Procedimiento para instalación de palomeras

Tabla 19. Procedimiento para instalación de palomeras

|                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |                         |               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-------------------------|---------------|
| Formato de procedimiento para actividades en alturas                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                               | Código:                |                         |               |
|                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                               | Versión: 01            |                         |               |
|                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                               | Fecha: enero de 2019   |                         |               |
| Descripción de la tarea a realizar                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |                         |               |
| Realizar el montaje de palomeras o pasarelas con el fin de poder realizar el encoframiento y fundición del apartamento inmediatamente superior.                            |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |                         |               |
| Responsable o responsables de la aplicación del Procedimiento                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |                         |               |
| ayudantes de obra                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |                         |               |
| Objetivo                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |                         |               |
| Definir el paso a paso para la realización de la actividad mencionada de forma segura, garantizando el bienestar de los trabajadores involucrados                          |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |                         |               |
| alcance                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |                         |               |
| Aplica para todos los empleadores contratados de forma directa e indirecta, que realicen actividades dentro de la constructora G&H, las cuales presenten riesgo de caídas. |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |                         |               |
| Marco legal                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |                         |               |
| Resolución 1409 de 2012.                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |                         |               |
| Definiciones                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |                         |               |
| Permiso de TSA                                                                                                                                                             | El permiso de T.S.A es un elemento que a través de la comprobación y previa e inspección de todo lo relacionado en cuanto a la (res. 1409 de 2012), tiene como objetivo advertir sobre la posibles accidentes que pueden ocurrir durante la realización de labores en altura. |                        |                         |               |
| Señalización del área                                                                                                                                                      | Medida de prevención que consiste en ubicar todo tipo de avisos que adviertan a los trabajadores y terceras personas sobre un riesgo determinado.                                                                                                                             |                        |                         |               |
| Demarcación del área                                                                                                                                                       | Conjunto de elementos que delimita el área de trabajo con el fin de evitar el ingreso de personas, externas a las actividades que se estas desarrollando.                                                                                                                     |                        |                         |               |
| Coordinador TSA                                                                                                                                                            | Trabajador designado por la empresa, para realizar identificación, valoración y control de los riesgos asociados a las actividades que se ejecutan en alturas.                                                                                                                |                        |                         |               |
| Descripción del procedimiento                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |                         |               |
| ítem                                                                                                                                                                       | Descripción de la actividad                                                                                                                                                                                                                                                   | Responsable            | Documento de soporte    | Observaciones |
| 1                                                                                                                                                                          | Apertura del permiso de trabajo seguro en alturas                                                                                                                                                                                                                             | Trabajadores asignados | Permiso de TSA          |               |
| 2                                                                                                                                                                          | Realizar señalización y demarcación del área de trabaio.                                                                                                                                                                                                                      | Trabajadores asignados | Evidencias fotográficas |               |

|  |                                        |                             |
|--|----------------------------------------|-----------------------------|
|  | Programa de P y P contra Caídas<br>G&H | <b>Código:</b>              |
|  |                                        | <b>Versión:</b> 01          |
|  |                                        | <b>Fecha:</b> enero de 2019 |

|                                                             |                                                                       |                                                                                                                     |                                  |
|-------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| 3                                                           | Inspeccionar el equipo de protección contra caídas                    | Trabajadores asignados                                                                                              | Formato de inspección de equipos |
| 4                                                           | Identificar valorar y controlar los riesgos.                          | Coordinador de TSA                                                                                                  | Permiso de TSA                   |
| 5                                                           | Realizar el montaje de las estructuras de las palomeras y/o pasarelas | Trabajadores asignados                                                                                              | N/A                              |
| 6                                                           | Instalación de tablonos y linease de vida.                            | Trabajadores asignados                                                                                              | N/A                              |
| 7                                                           | Almacenar adecuadamente los equipos de protección contra caídas.      | Trabajadores asignados                                                                                              | N/A                              |
| Obligaciones generales para la realización de la actividad. |                                                                       |                                                                                                                     |                                  |
| Ambientales                                                 |                                                                       | Disponer adecuadamente las basuras y residuos resultantes de la actividad desarrollada.                             |                                  |
| SST                                                         |                                                                       | Cumplir los procedimientos establecidos, utilizar los equipos de protección contra caídas y epp de manera adecuada. |                                  |
| Observaciones                                               |                                                                       |                                                                                                                     |                                  |

**Firma del encargado SST:**

|  |                                        |                             |
|--|----------------------------------------|-----------------------------|
|  | Programa de P y P contra Caídas<br>G&H | <b>Código:</b>              |
|  |                                        | <b>Versión:</b> 01          |
|  |                                        | <b>Fecha:</b> enero de 2019 |

### Procedimiento para la terminación o enlucimiento de fachada

Tabla 20. Procedimiento para la terminación o enlucimiento de fachada

|                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |                         |               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-------------------------|---------------|
| Formato de procedimiento para actividades en alturas                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                               | Código:                |                         |               |
|                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                               | Versión: 01            |                         |               |
|                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                               | Fecha: enero de 2019   |                         |               |
| Descripción de la tarea a realizar                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |                         |               |
| Realizar los acabados necesarios a la facha de la estructura de apartamentos.                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |                         |               |
| Responsable o responsables de la aplicación del Procedimiento                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |                         |               |
| Oficiales de obra, maestros de obra, ayudantes de obra                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |                         |               |
| Objetivo                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |                         |               |
| Definir el paso a paso para la realización de la actividad mencionada de forma segura, garantizando el bienestar de los trabajadores involucrados                          |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |                         |               |
| alcance                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |                         |               |
| Aplica para todos los empleadores contratados de forma directa e indirecta, que realicen actividades dentro de la constructora G&H, las cuales presenten riesgo de caídas. |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |                         |               |
| Marco legal                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |                         |               |
| Resolución 1409 de 2012.                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |                         |               |
| Definiciones                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |                         |               |
| Permiso de TSA                                                                                                                                                             | El permiso de T.S.A es un elemento que a través de la comprobación y previa e inspección de todo lo relacionado en cuanto a la (res. 1409 de 2012), tiene como objetivo advertir sobre la posibles accidentes que pueden ocurrir durante la realización de labores en altura. |                        |                         |               |
| Señalización del área                                                                                                                                                      | Medida de prevención que consiste en ubicar todo tipo de avisos que adviertan a los trabajadores y terceras personas sobre un riesgo determinado.                                                                                                                             |                        |                         |               |
| Demarcación del área                                                                                                                                                       | Conjunto de elementos que delimita el área de trabajo con el fin de evitar el ingreso de personas, externas a las actividades que se estas desarrollando.                                                                                                                     |                        |                         |               |
| Coordinador TSA                                                                                                                                                            | Trabajador designado por la empresa, para realizar identificación, valoración y control de los riesgos asociados a las actividades que se ejecutan en alturas.                                                                                                                |                        |                         |               |
| Descripción del procedimiento                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |                         |               |
| ítem                                                                                                                                                                       | Descripción de la actividad                                                                                                                                                                                                                                                   | Responsable            | Documento de soporte    | Observaciones |
| 1                                                                                                                                                                          | Apertura del permiso de trabajo seguro en alturas                                                                                                                                                                                                                             | Trabajadores asignados | Permiso de TSA          |               |
| 2                                                                                                                                                                          | Realizar señalización y demarcación del área de trabajo.                                                                                                                                                                                                                      | Trabajadores asignados | Evidencias fotográficas |               |

|  |                                        |                             |
|--|----------------------------------------|-----------------------------|
|  | Programa de P y P contra Caídas<br>G&H | <b>Código:</b>              |
|  |                                        | <b>Versión:</b> 01          |
|  |                                        | <b>Fecha:</b> enero de 2019 |

|                                                             |                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                  |
|-------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| 3                                                           | Inspeccionar el equipo de protección contra caídas                                                  | Trabajadores asignados                                                                                                                                                                                                                                                         | Formato de inspección de equipos |
| 4                                                           | Identificar valorar y controlar los riesgos.                                                        | Coordinador de TSA                                                                                                                                                                                                                                                             | Permiso de TSA                   |
| 5                                                           | Inspección de los andamios colgantes a utilizar                                                     | Coordinador de TSA                                                                                                                                                                                                                                                             | Formato de inspección            |
| 6                                                           | Verificación de los puntos de anclaje para la instalación de andamio y la seguridad del trabajador. | Coordinador SST                                                                                                                                                                                                                                                                | Formato de inspección            |
| 7                                                           | Instalación de los andamios colgantes.                                                              | Trabajadores asignados                                                                                                                                                                                                                                                         | N/A                              |
| 8                                                           | Instalación de las líneas de vida para los trabajadores involucrados.                               | Trabajadores asignados                                                                                                                                                                                                                                                         | N/A                              |
| 9                                                           | Realizar las actividades necesarias para el enlucimiento de las fachadas.                           | Trabajadores asignados                                                                                                                                                                                                                                                         | N/A                              |
| 10                                                          | Instalación de tablonos y linease de vida.                                                          | Trabajadores asignados                                                                                                                                                                                                                                                         | N/A                              |
| 11                                                          | Almacenar adecuadamente los equipos de protección contra caídas.                                    | Trabajadores asignados                                                                                                                                                                                                                                                         | N/A                              |
| Obligaciones generales para la realización de la actividad. |                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                  |
| Ambientales                                                 |                                                                                                     | Disponer adecuadamente las basuras y residuos resultantes de la actividad desarrollada.                                                                                                                                                                                        |                                  |
| SST                                                         |                                                                                                     | Cumplir los procedimientos establecidos, utilizar los equipos de protección contra caídas y epp de manera adecuada. Se debe garantizar para la realización de esta actividad, elementos de protección contra caídas que sean acordes a la actividad que se está desarrollando. |                                  |
| Observaciones                                               |                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                  |

**Firma del encargado SST:**

|  |                                        |                             |
|--|----------------------------------------|-----------------------------|
|  | Programa de P y P contra Caídas<br>G&H | <b>Código:</b>              |
|  |                                        | <b>Versión:</b> 01          |
|  |                                        | <b>Fecha:</b> enero de 2019 |

### Procedimiento para la instalación de cielos falsos

Tabla 21. Procedimiento para la instalación de cielos falsos

|                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |                                  |               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|----------------------------------|---------------|
| Formato de procedimiento para actividades en alturas                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                               | Código:                |                                  |               |
|                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                               | Versión: 01            |                                  |               |
|                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                               | Fecha: enero de 2019   |                                  |               |
| Descripción de la tarea a realizar                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |                                  |               |
| Realizar instalación de estructura liviana y cielos falsos.                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |                                  |               |
| Responsable o responsables de la aplicación del Procedimiento                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |                                  |               |
| Oficiales de obra blanca                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |                                  |               |
| Objetivo                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |                                  |               |
| Definir el paso a paso para la realización de la actividad mencionada de forma segura, garantizando el bienestar de los trabajadores involucrados                          |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |                                  |               |
| alcance                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |                                  |               |
| Aplica para todos los empleadores contratados de forma directa e indirecta, que realicen actividades dentro de la constructora G&H, las cuales presenten riesgo de caídas. |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |                                  |               |
| Marco legal                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |                                  |               |
| Resolución 1409 de 2012.                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |                                  |               |
| Definiciones                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |                                  |               |
| Permiso de TSA                                                                                                                                                             | El permiso de T.S.A es un elemento que a través de la comprobación y previa e inspección de todo lo relacionado en cuanto a la (res. 1409 de 2012), tiene como objetivo advertir sobre la posibles accidentes que pueden ocurrir durante la realización de labores en altura. |                        |                                  |               |
| Señalización del área                                                                                                                                                      | Medida de prevención que consiste en ubicar todo tipo de avisos que adviertan a los trabajadores y terceras personas sobre un riesgo determinado.                                                                                                                             |                        |                                  |               |
| Demarcación del área                                                                                                                                                       | Conjunto de elementos que delimita el área de trabajo con el fin de evitar el ingreso de personas, externas a las actividades que se estas desarrollando.                                                                                                                     |                        |                                  |               |
| Coordinador TSA                                                                                                                                                            | Trabajador designado por la empresa, para realizar identificación, valoración y control de los riesgos asociados a las actividades que se ejecutan en alturas.                                                                                                                |                        |                                  |               |
| Descripción del procedimiento                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |                                  |               |
| ítem                                                                                                                                                                       | Descripción de la actividad                                                                                                                                                                                                                                                   | Responsable            | Documento de soporte             | Observaciones |
| 1                                                                                                                                                                          | Apertura del permiso de trabajo seguro en alturas                                                                                                                                                                                                                             | Trabajadores asignados | Permiso de TSA                   |               |
| 2                                                                                                                                                                          | Inspeccionar el equipo de protección contra caídas                                                                                                                                                                                                                            | Trabajadores asignados | Formato de inspección de equipos |               |

|  |                                        |                             |
|--|----------------------------------------|-----------------------------|
|  | Programa de P y P contra Caídas<br>G&H | <b>Código:</b>              |
|  |                                        | <b>Versión:</b> 01          |
|  |                                        | <b>Fecha:</b> enero de 2019 |

|          |                                                                                               |                        |                |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|----------------|
| <b>3</b> | Identificar valorar y controlar los riesgos.                                                  | Coordinador de TSA     | Permiso de TSA |
| <b>4</b> | Trasladar el material necesario al lugar de trabajo                                           | Trabajadores asignados | N/A            |
| <b>5</b> | Realizar el montaje del andamio, acorde a la altura a la cual se requiere hacer la actividad. | Trabajadores asignados | N/A            |
| <b>6</b> | Realizar la instalación de cielos falsos                                                      | Trabajadores asignados | N/A            |
| <b>7</b> | Al finalizar la actividad reorganizar el lugar de trabajo                                     | Trabajadores asignados | N/A            |
| <b>8</b> | Almacenar adecuadamente los equipos de protección contra caídas.                              | Trabajadores asignados | N/A            |

#### **Obligaciones generales para la realización de la actividad.**

|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Ambientales</b> | Disponer adecuadamente las basuras y residuos resultantes de la actividad desarrollada.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>SST</b>         | Cumplir los procedimientos establecidos, utilizar los equipos de protección contra caídas y epp de manera adecuada, no se permitirá para la realización de esta actividad utilizando canecas, baldes, o elementos similares, el montaje de los andamios debe asegurar que el trabajador se encuentre protegido por sistemas de barandas al igual que debe garantizar que no hayan espacios libres en el piso. |

#### **Observaciones**

**Firma del encargado SST:**

|  |                                        |                             |
|--|----------------------------------------|-----------------------------|
|  | Programa de P y P contra Caídas<br>G&H | <b>Código:</b>              |
|  |                                        | <b>Versión:</b> 01          |
|  |                                        | <b>Fecha:</b> enero de 2019 |

## Procedimientos para instalación de ventanearía, rejas y barandas

Tabla 22. Procedimientos para instalación de ventanearía, rejas y barandas

|                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |                                  |               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|----------------------------------|---------------|
| Formato de procedimiento para actividades en alturas                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                               | Código:                |                                  |               |
|                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                               | Versión: 01            |                                  |               |
|                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                               | Fecha: enero de 2019   |                                  |               |
| Descripción de la tarea a realizar                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |                                  |               |
| Instalar barandas, ventanearía y rejas en los apartamentos.                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |                                  |               |
| Responsable o responsables de la aplicación del Procedimiento                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |                                  |               |
| Personal encargado de la carpintería metálica                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |                                  |               |
| Objetivo                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |                                  |               |
| Definir el paso a paso para la realización de la actividad mencionada de forma segura, garantizando el bienestar de los trabajadores involucrados                          |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |                                  |               |
| alcance                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |                                  |               |
| Aplica para todos los empleadores contratados de forma directa e indirecta, que realicen actividades dentro de la constructora G&H, las cuales presenten riesgo de caídas. |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |                                  |               |
| Marco legal                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |                                  |               |
| Resolución 1409 de 2012.                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |                                  |               |
| Definiciones                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |                                  |               |
| Permiso de TSA                                                                                                                                                             | El permiso de T.S.A es un elemento que a través de la comprobación y previa e inspección de todo lo relacionado en cuanto a la (res. 1409 de 2012), tiene como objetivo advertir sobre la posibles accidentes que pueden ocurrir durante la realización de labores en altura. |                        |                                  |               |
| Señalización del área                                                                                                                                                      | Medida de prevención que consiste en ubicar todo tipo de avisos que adviertan a los trabajadores y terceras personas sobre un riesgo determinado.                                                                                                                             |                        |                                  |               |
| Demarcación del área                                                                                                                                                       | Conjunto de elementos que delimita el área de trabajo con el fin de evitar el ingreso de personas, externas a las actividades que se estas desarrollando.                                                                                                                     |                        |                                  |               |
| Coordinador TSA                                                                                                                                                            | Trabajador designado por la empresa, para realizar identificación, valoración y control de los riesgos asociados a las actividades que se ejecutan en alturas.                                                                                                                |                        |                                  |               |
| Descripción del procedimiento                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |                                  |               |
| ítem                                                                                                                                                                       | Descripción de la actividad                                                                                                                                                                                                                                                   | Responsable            | Documento de soporte             | Observaciones |
| 1                                                                                                                                                                          | Apertura del permiso de trabajo seguro en alturas                                                                                                                                                                                                                             | Trabajadores asignados | Permiso de TSA                   |               |
| 2                                                                                                                                                                          | Inspeccionar el equipo de protección contra caídas                                                                                                                                                                                                                            | Trabajadores asignados | Formato de inspección de equipos |               |

|  |                                        |                             |
|--|----------------------------------------|-----------------------------|
|  | Programa de P y P contra Caídas<br>G&H | <b>Código:</b>              |
|  |                                        | <b>Versión:</b> 01          |
|  |                                        | <b>Fecha:</b> enero de 2019 |

|                                                             |                                                                  |                                                                                                                                                                                                                       |                |
|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| 3                                                           | Identificar valorar y controlar los riesgos.                     | Coordinador de TSA                                                                                                                                                                                                    | Permiso de TSA |
| 4                                                           | Trasladar el material necesario al lugar de trabajo              | Trabajadores asignados                                                                                                                                                                                                | N/A            |
| 5                                                           | Instalar líneas de vida para la seguridad de los trabajadores.   | Trabajadores asignados                                                                                                                                                                                                | N/A            |
| 6                                                           | Realizar la instalación de las barandas, rejas y ventanearía.    | Trabajadores asignados                                                                                                                                                                                                | N/A            |
| 7                                                           | Al finalizar la actividad reorganizar el lugar de trabajo        | Trabajadores asignados                                                                                                                                                                                                | N/A            |
| 8                                                           | Almacenar adecuadamente los equipos de protección contra caídas. | Trabajadores asignados                                                                                                                                                                                                | N/A            |
| Obligaciones generales para la realización de la actividad. |                                                                  |                                                                                                                                                                                                                       |                |
| Ambientales                                                 |                                                                  | Disponer adecuadamente las basuras y residuos resultantes de la actividad desarrollada.                                                                                                                               |                |
| SST                                                         |                                                                  | Cumplir los procedimientos establecidos, utilizar los equipos de protección contra caídas y epp de manera adecuada, se deberán garantizar líneas de vida y/o puntos de anclaje para la seguridad de los trabajadores. |                |
| Observaciones                                               |                                                                  |                                                                                                                                                                                                                       |                |

**Firma del encargado SST:**

|  |                                        |                             |
|--|----------------------------------------|-----------------------------|
|  | Programa de P y P contra Caídas<br>G&H | <b>Código:</b>              |
|  |                                        | <b>Versión:</b> 01          |
|  |                                        | <b>Fecha:</b> enero de 2019 |

### Procedimiento para lavado de muros

Tabla 23. Procedimiento para lavado de muros

|                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |                         |               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-------------------------|---------------|
| Formato de procedimiento para actividades en alturas                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                               | Código:                |                         |               |
|                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                               | Versión: 01            |                         |               |
|                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                               | Fecha: enero de 2019   |                         |               |
| Descripción de la tarea a realizar                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |                         |               |
| Realizar la limpieza de antepechos en mampostería.                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |                         |               |
| Responsable o responsables de la aplicación del Procedimiento                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |                         |               |
| ayudantes de obra                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |                         |               |
| Objetivo                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |                         |               |
| Definir el paso a paso para la realización de la actividad mencionada de forma segura, garantizando el bienestar de los trabajadores involucrados                          |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |                         |               |
| alcance                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |                         |               |
| Aplica para todos los empleadores contratados de forma directa e indirecta, que realicen actividades dentro de la constructora G&H, las cuales presenten riesgo de caídas. |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |                         |               |
| Marco legal                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |                         |               |
| Resolución 1409 de 2012.                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |                         |               |
| Definiciones                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |                         |               |
| Permiso de TSA                                                                                                                                                             | El permiso de T.S.A es un elemento que a través de la comprobación y previa e inspección de todo lo relacionado en cuanto a la (res. 1409 de 2012), tiene como objetivo advertir sobre la posibles accidentes que pueden ocurrir durante la realización de labores en altura. |                        |                         |               |
| Señalización del área                                                                                                                                                      | Medida de prevención que consiste en ubicar todo tipo de avisos que adviertan a los trabajadores y terceras personas sobre un riesgo determinado.                                                                                                                             |                        |                         |               |
| Demarcación del área                                                                                                                                                       | Conjunto de elementos que delimita el área de trabajo con el fin de evitar el ingreso de personas, externas a las actividades que se estas desarrollando.                                                                                                                     |                        |                         |               |
| Coordinador TSA                                                                                                                                                            | Trabajador designado por la empresa, para realizar identificación, valoración y control de los riesgos asociados a las actividades que se ejecutan en alturas.                                                                                                                |                        |                         |               |
| Descripción del procedimiento                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |                         |               |
| ítem                                                                                                                                                                       | Descripción de la actividad                                                                                                                                                                                                                                                   | Responsable            | Documento de soporte    | Observaciones |
| 1                                                                                                                                                                          | Apertura del permiso de trabajo seguro en alturas                                                                                                                                                                                                                             | Trabajadores asignados | Permiso de TSA          |               |
| 2                                                                                                                                                                          | Realizar señalización y demarcación del área de trabajo.                                                                                                                                                                                                                      | Trabajadores asignados | Evidencias fotográficas |               |

|  |                                        |                             |
|--|----------------------------------------|-----------------------------|
|  | Programa de P y P contra Caídas<br>G&H | <b>Código:</b>              |
|  |                                        | <b>Versión:</b> 01          |
|  |                                        | <b>Fecha:</b> enero de 2019 |

|   |                                                                                                                                       |                        |                                  |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|----------------------------------|
| 3 | Inspeccionar el equipo de protección contra caídas                                                                                    | Trabajadores asignados | Formato de inspección de equipos |
| 4 | Identificar valorar y controlar los riesgos.                                                                                          | Coordinador de TSA     | Permiso de TSA                   |
| 5 | Verificación de los puntos de anclaje para la instalación de las líneas de trabajo y líneas de vida para la seguridad del trabajador. | Coordinador SST        | Formato de inspección            |
| 6 | Instalación de las líneas de vida para los trabajadores involucrados.                                                                 | Trabajadores asignados | N/A                              |
| 7 | Realizar las actividades necesarias para la limpieza de los antepechos.                                                               | Trabajadores asignados | N/A                              |
| 8 | Almacenar adecuadamente los equipos de protección contra caídas.                                                                      | Trabajadores asignados | N/A                              |

#### **Obligaciones generales para la realización de la actividad.**

|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Ambientales</b> | Disponer adecuadamente las basuras y residuos resultantes de la actividad desarrollada.                                                                                                                                                                                        |
| <b>SST</b>         | Cumplir los procedimientos establecidos, utilizar los equipos de protección contra caídas y epp de manera adecuada. Se debe garantizar para la realización de esta actividad, elementos de protección contra caídas que sean acordes a la actividad que se está desarrollando. |

#### **Observaciones**

**Firma del encargado SST:**

|  |                                        |                             |
|--|----------------------------------------|-----------------------------|
|  | Programa de P y P contra Caídas<br>G&H | <b>Código:</b>              |
|  |                                        | <b>Versión:</b> 01          |
|  |                                        | <b>Fecha:</b> enero de 2019 |

### Procedimiento para la supervisión de las actividades operativas.

**Tabla 24. Procedimiento para la supervisión de las actividades operativas.**

|                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                             |                                  |                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|----------------------------------|----------------------|
| <b>Formato de procedimiento para actividades en alturas</b>                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>Código:</b>              |                                  |                      |
|                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>Versión:</b> 01          |                                  |                      |
|                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>Fecha:</b> enero de 2019 |                                  |                      |
| <b>Descripción de la tarea a realizar</b>                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                             |                                  |                      |
| Realizar la supervisión de los trabajos correspondientes a las programaciones de obra, que se realicen en alturas, al igual que realizar la supervisión de los aspectos relacionados con la seguridad de los trabajadores. |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                             |                                  |                      |
| <b>Responsable o responsables de la aplicación del Procedimiento</b>                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                             |                                  |                      |
| Ingenieros, arquitectos, coordinador de SST                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                             |                                  |                      |
| <b>Objetivo</b>                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                             |                                  |                      |
| Definir el paso a paso para la realización de la actividad mencionada de forma segura, garantizando el bienestar de los trabajadores involucrados                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                             |                                  |                      |
| <b>alcance</b>                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                             |                                  |                      |
| Aplica para todos los empleadores contratados de forma directa e indirecta, que realicen actividades dentro de la constructora G&H, las cuales presenten riesgo de caídas.                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                             |                                  |                      |
| <b>Marco legal</b>                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                             |                                  |                      |
| Resolución 1409 de 2012.                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                             |                                  |                      |
| <b>Definiciones</b>                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                             |                                  |                      |
| Permiso de TSA                                                                                                                                                                                                             | El permiso de T.S.A es un elemento que a través de la comprobación y previa e inspección de todo lo relacionado en cuanto a la (res. 1409 de 2012), tiene como objetivo advertir sobre la posibles accidentes que pueden ocurrir durante la realización de labores en altura. |                             |                                  |                      |
| Señalización del área                                                                                                                                                                                                      | Medida de prevención que consiste en ubicar todo tipo de avisos que adviertan a los trabajadores y terceras personas sobre un riesgo determinado.                                                                                                                             |                             |                                  |                      |
| Demarcación del área                                                                                                                                                                                                       | Conjunto de elementos que delimita el área de trabajo con el fin de evitar el ingreso de personas, externas a las actividades que se estas desarrollando.                                                                                                                     |                             |                                  |                      |
| Coordinador TSA                                                                                                                                                                                                            | Trabajador designado por la empresa, para realizar identificación, valoración y control de los riesgos asociados a las actividades que se ejecutan en alturas.                                                                                                                |                             |                                  |                      |
| <b>Descripción del procedimiento</b>                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                             |                                  |                      |
| <b>ítem</b>                                                                                                                                                                                                                | <b>Descripción de la actividad</b>                                                                                                                                                                                                                                            | <b>Responsable</b>          | <b>Documento de soporte</b>      | <b>Observaciones</b> |
| 1                                                                                                                                                                                                                          | Apertura del permiso de trabajo seguro en alturas                                                                                                                                                                                                                             | Trabajadores asignados      | Permiso de TSA                   |                      |
| 2                                                                                                                                                                                                                          | Inspeccionar el equipo de protección contra caídas                                                                                                                                                                                                                            | Trabajadores asignados      | Formato de inspección de equipos |                      |

|  |                                        |                             |
|--|----------------------------------------|-----------------------------|
|  | Programa de P y P contra Caídas<br>G&H | <b>Código:</b>              |
|  |                                        | <b>Versión:</b> 01          |
|  |                                        | <b>Fecha:</b> enero de 2019 |

|          |                                                                  |                        |                |
|----------|------------------------------------------------------------------|------------------------|----------------|
| <b>3</b> | Identificar valorar y controlar los riesgos.                     | Coordinador de TSA     | Permiso de TSA |
| <b>4</b> | Realizar las actividades de supervisión                          | Trabajadores asignados | N/A            |
| <b>5</b> | Almacenar adecuadamente los equipos de protección contra caídas. | Trabajadores asignados | N/A            |

|                                                                    |
|--------------------------------------------------------------------|
| <b>Obligaciones generales para la realización de la actividad.</b> |
|--------------------------------------------------------------------|

|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Ambientales</b> | Disponer adecuadamente las basuras y residuos resultantes de la actividad desarrollada.                                                                                                                                                                                        |
| <b>SST</b>         | Cumplir los procedimientos establecidos, utilizar los equipos de protección contra caídas y epp de manera adecuada. Se debe garantizar para la realización de esta actividad, elementos de protección contra caídas que sean acordes a la actividad que se está desarrollando. |

|                      |
|----------------------|
| <b>Observaciones</b> |
|----------------------|

|                                 |
|---------------------------------|
| <b>Firma del encargado SST:</b> |
|---------------------------------|

|  |                                        |                             |
|--|----------------------------------------|-----------------------------|
|  | Programa de P y P contra Caídas<br>G&H | <b>Código:</b>              |
|  |                                        | <b>Versión:</b> 01          |
|  |                                        | <b>Fecha:</b> enero de 2019 |

## **ORGANIZACIÓN**

### **Adquisición de los elementos de protección contra caídas.**

En la fase iniciaremos con adquisición de los elementos de protección contra caídas que hayan sido identificados como necesarios de utilizar en cada una de las actividades identificadas, para ello se debe tener en cuenta la matriz de elementos de protección contra caídas por tarea a realizar que se diligencio en la fase de planeación.

Se debe garantizar al momento de adquirir los equipos, que estos cuentan con las normas de certificación nacionales o internacionales, así mismo se debe asegurar que la resistencia mínima de cada uno estos elementos sean de 5000 libras.

Antes de poner en uso los equipos de protección contra caídas será necesaria la elaboración de las hojas de vida de estos mismos, donde se registrará toda la actividad que se realice con estos mismos, esto nos permitirá saber en qué estado se encuentran los equipos durante su vida útil.

### **Inspecciones planeadas.**

Las inspecciones deberán realizarse durante la ejecución de actividades en alturas, para poder permitir la identificación de actos y condiciones inseguras que más adelante en la fase de verificación servirá para el cálculo de los indicadores.

La realización de estas inspecciones estará a cargo del coordinador del SG-SST y los coordinadores de trabajo en alturas con los que cuente la constructora, para poder tener datos que nos permiten realizar la medición de los indicadores, los encargados de realizar las inspecciones no deben pasar por alto los pequeños detalles, es decir que

|  |                                        |                             |
|--|----------------------------------------|-----------------------------|
|  | Programa de P y P contra Caídas<br>G&H | <b>Código:</b>              |
|  |                                        | <b>Versión:</b> 01          |
|  |                                        | <b>Fecha:</b> enero de 2019 |

cualquier situación que ponga en riesgo la seguridad de los trabajadores en la realización de sus funciones por pequeña o indiferente que parezca deberá ser reportada.

#### **Permisos de trabajo en alturas.**

Los permisos de trabajo seguro en alturas, deben ser diligenciados para todos los trabajos ocasionales en los que se supere una altura de 1.50 metros, para los trabajos rutinarios se puede realizar el diligenciamiento del permiso de trabajo seguro en alturas e implementar una lista de chequeo, pero siempre y cuando las condiciones del trabajo no varíen, en el momento que estas condiciones cambien se deberá realizar nuevamente la apertura de un nuevo permiso de trabajo.

Es importante que se tenga presente que el permiso de trabajo diligenciado debe permanecer en el lugar donde se están realizando las labores, esto con la intención de que los coordinadores de trabajo seguro en alturas y coordinado del SG-SST, puedan en cualquier momento hacer identificación y valoración de los riesgos y emitir las recomendaciones que sean necesarias.

#### **Capacitación inducción, entrenamiento y reentrenamiento.**

A continuación, se relacionará la frecuencia de la realización de los procesos de Capacitación inducción, entrenamiento y reentrenamiento, que se deben garantizar dentro de la constructora con el fin de dar cumplimiento a los requerimientos establecidos por la resolución 1409 de 2012.

|  |                                        |                             |
|--|----------------------------------------|-----------------------------|
|  | Programa de P y P contra Caídas<br>G&H | <b>Código:</b>              |
|  |                                        | <b>Versión:</b> 01          |
|  |                                        | <b>Fecha:</b> enero de 2019 |

Tabla 25. Frecuencia de actividades de inducción, entrenamiento y reentrenamiento.

| PROCESO                | FRECUENCIA                                                                                                                                                                                                                                           | RESPONSABLE                                           | OBSERVACIONES                                                                                                                                             |
|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>INDUCCIÓN</b>       | Según la necesidad en el momento que se realice el ingreso de personal nuevo a la constructora, se debe garantizar un proceso de re inducción cada vez que se presente un accidente de trabajo.                                                      | Coordinado del SG-SST                                 | Socializar nuevamente los procesamientos con los ajustes que se hayan realizado.                                                                          |
| <b>ENTRENAMIENTO</b>   | Según la necesidad en el momento que ingrese personal a la compañía que no cuente con la certificación necesaria para realizar trabajo en alturas. Cuando se disponga el cambio de funciones de una persona con nivel de capacitación no compatible. | Centro de entrenamiento de trabajo seguro en alturas. | El centro de entrenamiento debe estar debidamente autorizado por el ministerio de trabajo, de acuerdo a los requerimientos de la resolución 1178 de 2017. |
| <b>REENTRENAMIENTO</b> | Mínimo una vez por año.                                                                                                                                                                                                                              | Centro de entrenamiento de trabajo seguro en alturas. | El centro de entrenamiento debe estar debidamente autorizado por el ministerio de trabajo, de acuerdo a los requerimientos de la resolución 1178 de 2017. |

|  |                                        |                             |
|--|----------------------------------------|-----------------------------|
|  | Programa de P y P contra Caídas<br>G&H | <b>Código:</b>              |
|  |                                        | <b>Versión:</b> 01          |
|  |                                        | <b>Fecha:</b> enero de 2019 |

## EVALUACIÓN

Esta etapa del (P.P.P.C.C) corresponde a la aplicación de indicadores que nos permitan medir la efectividad del programa, por lo tanto, utilizaremos los siguientes indicadores.

### **Indicadores de cumplimiento.**

Con los indicadores de cumplimiento se podrá hacer una evaluación constante que permita evidenciar si la empresa está gestionando la seguridad de las personas que realizan trabajos en alturas con riesgo de caídas.

### **Indicador de cumplimiento de capacitación**

El primero de ellos será cumplimiento de capacitación a personal expuesto a trabajo en alturas de acuerdo a los niveles de capacitación que se requieran.

$$I.C.Cap = \frac{N^{\circ} \text{ de Wt Cap en TSA}}{N^{\circ} \text{ total de Wt programados para capacitar en TSA}} \times 100$$

Este indicador nos permitirá verificar el cumplimiento en relación del personal que debe estar capacitado en alturas para poder desarrollar las labores específicas de su trabajo, es importante que, para la medición de este, se incluya personal contratado directamente por la compañía, al igual que contratistas y subcontratistas.

|  |                                        |                             |
|--|----------------------------------------|-----------------------------|
|  | Programa de P y P contra Caídas<br>G&H | <b>Código:</b>              |
|  |                                        | <b>Versión:</b> 01          |
|  |                                        | <b>Fecha:</b> enero de 2019 |

Tabla 26. **Indicador de cumplimiento de capacitación (I.C.Cap)**

|                                                                 |                                                                                                                                     |                         |
|-----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| Ficha técnica del indicador                                     |                                                                                                                                     | Código:                 |
|                                                                 |                                                                                                                                     | Versión:                |
|                                                                 |                                                                                                                                     | Fecha:                  |
| Proceso:                                                        | Líder:                                                                                                                              |                         |
| Nombre del Indicador: Indicador de cumplimiento de capacitación |                                                                                                                                     |                         |
| Objetivo:                                                       | Verificar el cumplimiento del personal capacitado en alturas.                                                                       |                         |
| Calculo:                                                        | $I. C. Cap = \frac{N^{\circ} \text{ de Wt Cap en TSA}}{N^{\circ} \text{ total de Wt programados para capacitar en TSA}} \times 100$ |                         |
| Medición:                                                       | Porcentaje. (%)                                                                                                                     |                         |
| Frecuencia:                                                     | Mensual.                                                                                                                            | Responsable: Coor.SG-ST |
| Convenciones:                                                   | Wt = Trabajadores.                                                                                                                  |                         |
|                                                                 | Cap = Capacitados                                                                                                                   |                         |
|                                                                 | TSA = Trabajo Seguro en Alturas.                                                                                                    |                         |
|                                                                 | I.C.Cap = Indicador de Cumplimiento de Capacitación                                                                                 |                         |

|  |                                        |                             |
|--|----------------------------------------|-----------------------------|
|  | Programa de P y P contra Caídas<br>G&H | <b>Código:</b>              |
|  |                                        | <b>Versión:</b> 01          |
|  |                                        | <b>Fecha:</b> enero de 2019 |

### Indicador de cumplimiento de trabajo seguro en alturas.

Con este indicador se pretende evidenciar que tan comprometidos están los trabajadores con su propia seguridad, para ello se requiere que tanto el encargado del Sg-SST como los coordinadores de TSA, realicen inspecciones visuales diarias, con el fin de evidencia y documentar las condiciones sub-estándar que se puedan presentar en la realización de trabajos en alturas.

$$I. C. TSA = \frac{N^{\circ} \text{ reportes de condiciones Sub – estandar}}{N^{\circ} \text{ total de Wt que realizan TSA}} \times 100$$

**Tabla 27. Indicador de cumplimiento de trabajo seguro en alturas**

| Logo de la empresa                                                     | Ficha técnica del indicador                                                                                                              | <b>Código:</b>             |
|------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
|                                                                        |                                                                                                                                          | <b>Versión:</b>            |
|                                                                        |                                                                                                                                          | <b>Fecha:</b>              |
| <b>Proceso:</b>                                                        | <b>Líder:</b>                                                                                                                            |                            |
| <b>Nombre del Indicador:</b> cumplimiento de Trabajo Seguro en Alturas |                                                                                                                                          |                            |
| <b>Objetivo:</b>                                                       | Evidenciar el cumplimiento de los procedimientos establecidos por la empresa para la realización de TSA                                  |                            |
| <b>Calculo:</b>                                                        | $I. C. TSA = \frac{N^{\circ} \text{ reportes de condiciones Sub – estandar}}{N^{\circ} \text{ total de Wt que realizan TSA}} \times 100$ |                            |
| <b>Medición:</b>                                                       | Porcentaje. (%)                                                                                                                          |                            |
| <b>Frecuencia:</b>                                                     | Mensual.                                                                                                                                 | Responsable: Coord. SG-SST |
| <b>Convenciones:</b>                                                   | Wt = Trabajadores.                                                                                                                       |                            |
|                                                                        | TSA = Trabajo Seguro en Alturas.                                                                                                         |                            |
|                                                                        | I.C.TSA = Indicador de Cumplimiento de Trabajo Seguro en Alturas                                                                         |                            |

|  |                                        |                             |
|--|----------------------------------------|-----------------------------|
|  | Programa de P y P contra Caídas<br>G&H | <b>Código:</b>              |
|  |                                        | <b>Versión:</b> 01          |
|  |                                        | <b>Fecha:</b> enero de 2019 |

### **Indicadores de cobertura.**

Con este tipo de indicadores evidenciaremos si las actividades programadas por la empresa en materia de trabajo seguro en alturas están llegando a todos los trabajadores involucrados, es de aclarar que según la resolución 1409 de 2012, en su alcance involucra tanto a empleadores, contratistas y sub contratistas, que realicen actividades en alturas.

### **Indicador de cobertura de capacitación e inducción en TSA.**

Cabe resaltar que la resolución 1409 de 2012 en el capítulo II de obligaciones y requerimientos, obliga al empleador a “Garantizar un programa de capacitación a todo trabajador que se vaya a exponer al riesgo de trabajo en alturas, antes de iniciar labores” (res. 1409 de 2012, p7).

$$\text{I. Cob. Cap e Ind} = \frac{\# \text{ de Wt dir} + \# \text{ de Wt conts} + \# \text{ de Wt Subcont}}{\text{Nº total de Wt que realizan TSA}} \times 100$$

La implementación de este indicador permitirá a la empresa medir la cobertura de los procesos de capacitación e inducción, con el fin de garantizar que tanto los trabajadores contratados por la empresa al igual que los contratistas y sub contratistas estén recibiendo las capacitaciones necesarias para poder cumplir con los procedimientos y garantizar la ejecución de las actividades de forma segura, evitando así los accidentes laborales.

|  |                                        |                             |
|--|----------------------------------------|-----------------------------|
|  | Programa de P y P contra Caídas<br>G&H | <b>Código:</b>              |
|  |                                        | <b>Versión:</b> 01          |
|  |                                        | <b>Fecha:</b> enero de 2019 |

**Tabla 28. Indicador de cobertura de capacitación e inducción en TSA.**

|                                                                    |                                                              |          |
|--------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|----------|
| Logo de la empresa                                                 | Ficha técnica del indicador                                  | Código:  |
|                                                                    |                                                              | Versión: |
|                                                                    |                                                              | Fecha:   |
| Proceso:                                                           | Líder:                                                       |          |
| Nombre del Indicador: cobertura de capacitación e inducción en TSA |                                                              |          |
| Objetivo:                                                          | Evidenciar que % de población en riesgo se está capacitando. |          |

**Calculo:**

$$I. Cob. Cap e Ind = \frac{\# \text{ de Wt dir} + \# \text{ de Wt conts} + \# \text{ de Wt Subcont}}{N^{\circ} \text{ total de Wt que realizan TSA}} \times 100$$

|                      |                                                                      |                     |              |
|----------------------|----------------------------------------------------------------------|---------------------|--------------|
| <b>Medición</b>      | Porcentaje. (%)                                                      |                     |              |
| <b>Frecuencia:</b>   | Mensual.                                                             | <b>Responsable:</b> | Coor. SG-SST |
| <b>Convenciones:</b> | Wt = Trabajadores.                                                   |                     |              |
|                      | Dir = Directos                                                       |                     |              |
|                      | Conts = contratistas                                                 |                     |              |
|                      | Subcont = Subcontratistas.                                           |                     |              |
|                      | TSA = Trabajo Seguro en Alturas.                                     |                     |              |
|                      | I.Cob.Cap e Ind = Indicador de cobertura de capacitación e inducción |                     |              |

|  |                                        |                             |
|--|----------------------------------------|-----------------------------|
|  | Programa de P y P contra Caídas<br>G&H | <b>Código:</b>              |
|  |                                        | <b>Versión:</b> 01          |
|  |                                        | <b>Fecha:</b> enero de 2019 |

### **Indicadores de impacto.**

El indicador de impacto nos permitirá medir que tan positiva han sido las capacitaciones, la aplicación de procedimiento y demás, en cuanto al comportamiento seguro de los trabajadores que realizan labores en alturas dentro de la empresa, con el fin de seguir tomando acciones que permitan a la empresa disminuir sustancialmente los incidentes y accidentes derivados de los trabajos en alturas.

$$\text{Impacto} = \frac{\text{\# de casos reportados de actos y condiciones inseguras en el mes}}{\text{\# de casos reportados de actos y condiciones inseguras en el mes anterior}} \times 100$$

Para la implementación de este indicador se deben registrar todos los actos y/o condiciones inseguras reportadas, teniendo en cuenta que el divisor de este serán los casos reportados en el mes inmediatamente anterior. Al igual que en el I.C.TSA) Indicador de Cumplimiento de Trabajo Seguro en Alturas), se deberá hacer visitas periódicas para poder evidenciar las condiciones de inseguridad que se estén presentando en los trabajos en alturas.

La medición de este indicador deberá ser decreciente, esto indicara que el impacto ha sido positivo.



|  |                                        |                             |
|--|----------------------------------------|-----------------------------|
|  | Programa de P y P contra Caídas<br>G&H | <b>Código:</b>              |
|  |                                        | <b>Versión:</b> 01          |
|  |                                        | <b>Fecha:</b> enero de 2019 |

## **EJECUCIÓN**

Dentro de la ejecución se realizan todas las actividades tendientes a garantizar la mejora continua de todas las actividades planteadas en este (P.P.P.C.C). Los ajustes se deberán realizar a los formatos e indicadores, de la misma manera que se debe asegurar la actualización de los procedimientos y marco legal.

### **Ajuste e los formatos e indicadores.**

Durante la implantación de los P.P.P.C.C y con la ayuda de las inspecciones realizadas a los sitios de trabajo, se identificarán la necesidad de ajustes a los formatos en indicadores que se requieran con la intención de permitir que el proceso de mejora continua se garantice, finalmente este es el propósito de esta metodología.

Es necesario que se justifique los ajustes que se pretendan hacer tanto a los formatos como a los indicadores y que dichos cambios se registren en el control de cambios de cada formato.

### **Actualizaciones.**

#### **A los Procedimientos.**

Las actualizaciones que se requieran hacer a los procedimientos se deberá realizar acorde a lo establecido en la resolución 1409 de 2012. Los procedimientos, deben ser revisados y ajustados, cuando:

- a) Cambien las condiciones de trabajo. b) Ocurra algún incidente o accidente.
- c) Los indicadores de gestión así lo definan.

(res.1409 de 2019 p.9)

#### **Al marco legal.**

|  |                                        |                             |
|--|----------------------------------------|-----------------------------|
|  | Programa de P y P contra Caídas<br>G&H | <b>Código:</b>              |
|  |                                        | <b>Versión:</b> 01          |
|  |                                        | <b>Fecha:</b> enero de 2019 |

El marco legal deberá actualizarse según la necesidad y en cuanto el ministerio de trabajo o cualquier organismo emitan una nueva ley, decreto o resolución, así mismo cuando cualquier norma aplicada al trabajo seguro en alturas sufra cambios. Será responsabilidad del coordinador del SG-SST, permanecer actualizado y así mismo asegurarse de realizar los ajustes en cuanto a la actualización del marco legal.

### **Inspección y mantenimiento de equipos contra caídas**

Todos los componentes del sistema de protección contra caídas de la empresa serán inspeccionados periódicamente por el trabajador en cada uso, así mismo la constructora deberá inspeccionar por lo menos una vez al año estos sistemas y equipos, por intermedio de una persona abalada por el fabricante. El mantenimiento de los equipos está a cargo de cada trabajador, dicho equipo corresponderá a los identificados en la matriz de identificación de equipos de protección contra caídas diligenciada anteriormente.

Almacenamiento de todos los equipos serán en la estantería diseñada para tal fin la cual seguirá las especificaciones o recomendaciones del fabricante.